

ケニア国  
第2次オルカリア地熱発電事業  
(協力準備調査(有償))  
スコーピング案

日時 平成26年9月19日(金) 14:04~17:10

場所 JICA本部 112会議室

(独)国際協力機構

### 助言委員（敬称省略）

作本 直行 日本貿易振興機構（JETRO）総務部 環境社会配慮審査役  
佐藤 真久 東京都市大学 環境学部 准教授  
清水谷 卓 山口大学 大学研究推進機構 研究推進戦略部 URA  
田中 充 法政大学 社会学部及び地域研究センター 教授  
村山 武彦 東京工業大学 大学院総合理工学研究科 環境理工学創造専攻 教授

### JICA

#### < 事業主管部 >

木村 出 アフリカ部 アフリカ第一課 課長  
吉田 隼和 アフリカ部 アフリカ第一課

#### < 事務局 >

長瀬 利雄 審査部 環境社会配慮 審査課 課長  
土生 真弘 審査部 環境社会配慮 審査課  
花井 あかね 審査部 環境社会配慮 審査課

### オブザーバー

鴫田 洋行 西日本技術開発株式会社  
久保田 純平 西日本技術開発株式会社  
伊利 沙汀 西日本技術開発株式会社

午後2時04分開会

長瀬 そろそろ5分過ぎますので、もう4名そろっていただきましたので、ワーキンググループを始めさせていただければと思います。

それでは、まず、本日の主査を決めていただければと思いますが、いかがいたしましょうか。

佐藤委員 やらせていただければ。

長瀬 ありがとうございます。それでは、10月の全体会で助言確定を予定しておりますので……。

佐藤主査 日にちは、もう一度お願いいたします。

長瀬 10月6日でございます。

佐藤主査 承知しました。

長瀬 では、よろしくをお願いいたします。

佐藤主査 では、ケニア第2次オルカリア地熱発電事業協力準備調査のワーキングを始めたいと思います。

まず初めに事務局から、事前に送られた資料で補足資料があったかと思えますけれども、補足資料の説明をお願いいただけますでしょうか。それからこの議案に入っていきたいと思えます。よろしくをお願いします。

木村 補足資料としてお付けしておりますのは、回答の中で幾つか補強する情報としてお示ししたいものでして、一番最初、添付1の図1で示しておりますのは、質問いただいた内容の6番と8番に連動するものとして補足しております。

続けて、次のページで、図2としております。こちらは、ご質問いただいた内容の通し番号の9番を補足する図としてお示ししたものです。

同じく、次の図3につきましても、質問の9番を補足するものとしてお付けしております。

次の図4、写真がありますけれども、こちらについてはご質問いただいた通し番号6と9、これらの参考情報として写真をお示ししたものです。

次に、表1という形で地熱発電の方式分類をお示ししておりますけれども、こちらは質問の通し番号19番をよりわかりやすくお示ししたものです。

次のページも続きです。それから、表2、送電線代替案比較表、こちらはご質問の通し番号21、22、これらを補強するものとしてお付けしたものです。

最後に、図5、こちらが送電線代替案の地図です。先ほどの表2と連動しますけれども、それを地図の上でお示ししたものです。

以上です。

佐藤主査 ありがとうございます。

では、具体的な内容につきましては、また補足資料と組み合わせながら、質疑応答の中で議論ができればと思います。今から5時までの議論になりますが、どうぞよろし

くお願いいたします。

まず、この会合に当たりまして、全体事項からの質問・コメントに対する回答案に関する質疑応答ができればと思います。全体のナンバーとしては1～15番までの質問・コメントに対する各委員からの回答に対してのご意見をいただければと思います。よろしいでしょうか。

田中委員、大丈夫でしょうか。突然で、押せ押せで恐縮ですが。

田中委員 これは、1番はいいとして、2番はオルカリアVプロジェクト区域というのは、かなり広いところですよ。どの図を見ればいいですか。例えば、事前配付資料に図6-3というのがありまして、曲がった長靴みたいな、何と言ったらいいのでしょうか、この図の点線で囲まれた区域がプロジェクト区域ですよ。

木村 そのとおりです。その前の図6-2もご覧いただきたいのですが、図6-2がよりスコープを広くとったものですが、その中で紫色の斜線がけ、この区域に相当します。これを拡大したものが図6-3ということになります。

田中委員 それで、この6-3の区域設定の意図というか、やや変形のような気がして、つまり、四角とか丸とか、一般的にはどうもそういうことを区域で思うわけですが、なぜこのようになっているのかなど。その意図をご説明いただいてよろしいでしょうか。

木村 区域に含まれる構成要素としまして、三つを想定しております。1つが発電所、これが全体区域の起点と考えられます。これに連動する気水輸送管設備、これは井戸から直接発電所までどう繋ぐのかを認識した上での二つ目のコンポーネントになります。さらに、発電したものを送電する送電線の建設が含まれますので、この三つの要素をプロットしますと、この区域内にそれらが集約されることになります。もう一つは、この曲線、長靴とおっしゃいましたが、ちょうど曲がっているカーブのところかオルカリアIVの区域に当たりまして、そこの境界とも言えます。

田中委員 なるほど。

木村 それで、最後に申し上げた三つ目の送電線は、オルカリアIVに繋いだ上で送電ルートに乗せますので、IVとVが隣接しているという形になります。

田中委員 そうすると、4ページの6-2のところをいくと、発電所というのはこの区域の中のちょうど北側のへりについているのがそうですね。

木村 それです。四角囲みです。

田中委員 その四角囲みが発電所だと。気水輸送管というのですか、これはどのように走っていることになりますか。

木村 これは図6-3をご覧いただいたほうが分かりやすいと思います。

佐藤主査 ちょっと図を出していただけですか。

木村 5ページ目、ここに発電所が相当します。このドット、これらが井戸です。既存の生産井。これらの井戸で出たものがこの発電所に繋がれることになりますが、今

後も新規で掘る予定の井戸がありますので、それら、それから還元井という、戻すための井戸、それらの建設予定候補範囲を考えますと、大体これぐらいの範囲内でその井戸が掘られるということになります。

田中委員 そうか。僕はそここのところは理解していなかったな。発電所の中にみんな井戸が集中しているというわけではなくて、この区域の中にある意味点在している。なるほど。そこを結ぶのが気水輸送管だということですか。

木村 はい。

田中委員 なるほど。それで、これだけの区域をとって、この中に今言った生産井。これはどんなものでしょう。

木村 蒸気、熱水を吸い上げるものです。

田中委員 熱水を上げるほうですね。あとは還元井は戻すほうですか。なるほど。わかりました。了解しました。こういう区域面積がどうしてこうなのかなというのがよくわからなかったの。はい、了解しました。

3番も了解です。結構です。

佐藤主査 ありがとうございます。

4番、清水谷委員、いかがでしょうか。

清水谷委員 事前にESIAのレポートを配付してくださり、ありがとうございます。コメントについては理解いたしました。一応、既に発行済みのESIAの報告書を参考にしながら今回のスコーピング案を作られたということで、そういう理解でよろしいでしょうか。

木村 はい。

清水谷委員 わかりました。

以上で結構です。

佐藤主査 ありがとうございます。

5番に入りたいと思います。村山委員、いかがでしょうか。

村山委員 結構です。

佐藤主査 ありがとうございます。

6番。清水谷委員、お願いします。

清水谷委員 6番についても、また別途資料を作ってくださいまして、ありがとうございます。

佐藤主査 具体的には、これはどうなっているのでしょうか。これは補足資料になるわけですか。

清水谷委員 はい、補足資料のほうで作って……。

佐藤主査 もう一度報告をお願いできますでしょうか、事務局の方。第6に対する回答はどうなっていますでしょうか。

木村 6をより分かりやすくお示すために、補足資料の図1でもって、どういっ

た仕組みなのかということをご説明しております。それに加えて、図4には写真全図を、これは類似のプロジェクトということで、隣接するオルカリアIVの写真を添付しております。その下の説明、こちらにも、こういった構成要素があるのか、あるいはどういう施設なのかということをご説明申し上げております。

もう一つ、その方式についてもお問い合わせいただいておりますので、そちらは次の表1です。こちらは、大分類としてフラッシュ・サイクルとバイナリー・サイクルというものを示した上で、このプロジェクトの中ではフラッシュ・サイクルの二つ目、シングルフラッシュ復水式が推奨されますことを示しております。ただ、この点は、すみません、補足で申し上げますと、当然先方の発電会社との合意に基づいて進める必要がありますので、この調査の中ではこれを推奨しますということになります。

佐藤主査 推奨する根拠というのは、ここに書いてあることなんですか。

木村 ええ。特徴のところを書いております。効率性、他国やケニアでも実績が多いということなんです。

佐藤主査 実績が多いというのは、今後もそのメンテナンスをやったり、ある程度技術者がフォローできるという中であるということですね。

木村 そういった側面も利点として挙げられます。例えば、上のシングルフラッシュ背圧式との比較においても、こちらの特徴のところにも書いておりますけれども、一言で効率といっても何のことか伝わりにくいと思いますが、蒸気消費量が復水式であれば、一番上の背圧式の半分で済むという利点もございます。環境の負荷とかを考えた場合、これは効率性が高い、望ましいと言えます。そのように総合的に考えまして、先方にこれを推奨したいというのが現時点での案でございます。

田中委員 生産井と還元井の図1というところに、割と近接して生産井と還元井がある。多分、採取したところからできるだけ近いところに戻すという考え方だと思うんですが、これはどのくらい離れるものなんですか。

木村 調査団から技術的に補足いただいてもよろしいですか。

鴫田氏 西日本技術開発の鴫田と申します。本調査の総括をさせていただいております。

まず、この図1はいわゆる漫画的に示したものでありまして、システム的には生産と還元ということで、このように近く絵には描いておりますけれども、実際には非常に距離を置くようにしております。それは、地下の地熱資源の賦存状況を考えまして、どこで生産するのが一番よくて、どこに戻すのが一番いいかということで距離を決めますけれども、基本的に冷えた熱水を地下に戻すということは、地熱貯留層からいけば冷やすということになりますので、その冷やす悪い影響がないような場所をかなり遠ざけて還元するというのが基本的な考え方となります。ですから、数百mとか1km離すとかということが、例えばですけれども、そのようなオーダーになってくるかと

思います。

清水谷委員 すみません、追加で申し訳ありませんが、その場合に、地下水の層と  
いいですか、それがつながっているというのはもう確認ができているのでしょうか。  
例えば、つながっていなければ、数百m離す必要があるといっても、一方で吸い上げ  
っ放しになって、一方で水を入れっ放しになるということで、地盤沈下なども出てく  
る可能性もあるかと思うんですけれども、そこでつながっているということが前提に  
なるかと思うんですが。

鴫田氏 まず、深度的なことを申しますと、このオルカリアVのエリアでいいま  
すと、深度が1,800とか3,000mぐらいの非常に深いところの吸い上げる生産井になりま  
すし、還元井にしましても、2,000m近くまでの深いところに戻すということになりま  
す。ですから、浅いところの地下水への影響というのはまずないと考えております。  
深いところだけを考えますと、直接冷たい水が生産井に入り込むようなつながりがご  
ざいますと、すぐに地熱生産貯留層が冷えてしまいますので、深いところは、できる  
だけつながりがないような場所を狙って井戸の配置を決定することになります。

清水谷委員 わかりました。

田中委員 地熱の生産井というのは、3,000mぐらい掘るものですか。

鴫田氏 こちらはやや深目です。

田中委員 相当に深いような気がしましたね。

鴫田氏 日本ですと1,500~2,000mぐらいが多いですけれども、3,000という、世  
界的に見てもやや深目の部類に入るかと思えます。

田中委員 それからもう一つ、この図の中に、まさに蒸気とAR 非凝縮性ガスと  
熱水とあって、こういうものは、例えば熱水と蒸気、多分これは蒸気を中心的に使う  
わけですが、熱水と蒸気はどのぐらいの割合で出てくるものですか。

鴫田氏 これも井戸によってそれぞれ違うんですけれども、このオルカリアVでい  
いますと、大体蒸気と熱水が同じぐらいの割合で出ます。若干蒸気のほうが多いかな  
というぐらいはあります。

田中委員 そうすると、半分は戻すというか、熱水は使わないわけですね。何か  
もったいないという気もするけれども、しょうがないか。

鴫田氏 全量を地下に戻して、涵養効果を維持します。

田中委員 わかりました。なるほど。

佐藤主査 ありがとうございます。

では次に行きたいと思えます。7番、8番、9番、よろしく願います。

清水谷委員 7、8、9番、回答について、了解いたしました。

佐藤主査 これは今の説明とリンクしているわけですね。

9番の説明はどういうことですかね。

木村 9番のご質問は、「集蒸気システム建設」というのが、こちらのスコーピング

案の2ページ、事業概要で「集蒸気システム建設」と回答したのですけれども、より分かりやすいように、水の部分も含めますので、「気水輸送管設備」と、より適切な表現に書きかえたということになります。

佐藤主査 では、問題ないですね。ありがとうございます。

では、次に行きたいと思います。10番、田中委員。

田中委員 10番ですね。これは、今ご指摘いただいた2ページ、事業の目的のところ、地熱発電所の建設を行うということですが、実際にはその発電所というのは、オルカリアVの区域の中の囲みのところですが、生産井とか還元井とか、蒸気システムですか、気水システムがあって、それが不可分一体の事業で、それを全部含めて発電システムということになるのです。だから、ここでの質問は、そういうものが一体として環境影響、環境社会影響を検討する必要があるのではないかということです。発電所はそこだけではないですよ、というのを確認で、それはそのとおりなんです。したがって、それに関する機能とか規模については、資料として提供してくださったということですね。

木村 左様です。

田中委員 意味はわかりました。了解しました。

佐藤主査 ありがとうございます。

私から質問なんですけれども、前提として、今、システムとして不可分一体としてつながっているということですが、これはほかの発電のシステムとはどのようにつながっているものなんですか。例えば、電力をまた送電するような仕組みがあるのか、これが一つのまとまった単位として機能するのか、ちょっと前提で申しわけないんですけれども、よろしくお願いします。

木村 発電機能としてはそれぞれ独立してしまっていて、例えば隣接すると申し上げたオルカリアIVであれば、オルカリアIV区域内の井戸を使って、それを気水輸送管設備をたどって発電所に送り届ける。そこで発電する。その仕組みは同じですが、それぞれが独立しております。ただ……。

佐藤主査 そこに送電のネットワークがあるわけではない。

木村 そこからさらに送電を延ばしていく必要がありまして、オルカリアIVであれば、そこからさらに既存の送電線の方まで繋げています。今回のオルカリアVは、オルカリアIVの変電所まで届けた上で、オルカリアIVが既に今繋げようとしている送電線に乗せるといった案でございます。

佐藤主査 ありがとうございます。

11番をお願いします。

作本委員 アクセス道路はもう既にあるということで、了解です。

佐藤主査 ありがとうございます。

12番。これは私のコメントですので、全体的なことなのですが、非常に面的



に広がる場所があるので、道路や景観など、面的な配慮については十分にしていた  
だきたいと思うんですけども、どうでしょうか。

木村 ご指摘いただいたように配慮いたします。

佐藤主査 ありがとうございます。

13番。村山委員、お願いいたします。

村山委員 ご対応いただけるという理解でよければ、結構です。

佐藤主査 ありがとうございます。

14番。清水谷委員、お願いします。

清水谷委員 今、坑井の深さや本数についての質問ですけども、17本あって、そ  
れから今後新たに8本追加されるということで、理解しました。また、還元井を11本掘  
削することがKenGenによって、そういう計画になっているということも理解しまし  
た。

続いて15番ですけども、これもある意味不可分一体の事業で、事業の対象となる  
のではないかと考えているんですけども、回答を読みますと、事業の対象にはなっ  
ていないが、不可分一体の事業として、JICAガイドラインに基づいて、環境社会配慮  
確認を行うというのは、同じように事業として見ていただけるということによろしい  
のですか。そういう理解でいいのですか。

木村 不可分一体の事業とみなすということです。ただし、その井戸を掘るという  
行為自体は、今回の事業のスコープの対象にはなっていないということを前段には盛  
り込んでいたのですけれども。

清水谷委員 その場合は、こういう環境社会配慮から出てきた助言でもって、その  
井戸を掘るところの掘り方とかスペックを何か助言するということはできるんですか。  
KenGenがやるという責任にはなっているということなんですけれども、事業対象外  
ということなんですか。

木村 助言は必要に応じてすることは可能だと思います。ただ、我々の立場として  
は、そこはファイナンス対象外、この円借款事業の対象外ということなので、どこま  
での強制力を持たせられるかは不明です。

清水谷委員 わかりました。

田中委員 これは、例の不可分一体の定義のところでも議論があったので、結局事業  
主体というか、実施主体が違う場合ですね。だから、ここに書いてあるように、この  
回答でいいと思うんですが、JICAガイドラインに基づいて環境社会配慮確認を行うと  
いうことで、相手方にそれは求めるんだということで、そこまでにとどまるというこ  
となんです。ただ、この発電所建設事業の一体の事業なので、そこも環境社会  
配慮すると、ちゃんとしてもらう。ただ、実際の作業主体が違うので、そこは自分  
たちがやる分とは若干温度差が出ますよねという話だと思うんです。

ちなみに、これは上の14の関係で17本掘りますよね。この17本は、一気にといいま

すか、同時に全部吸い上げるといいますか、下からくみ上げるものなんですか。これは、順番に何かするとかということ、結構多いように思うんですが、そういうものなんですか。

木村 規定はないです。すみません。後で技術的な補足をお願いします。17本掘る行為自体、同時にはできないですね、リグの数も決まっていますので。掘った上で、有望な生産井を選択した上で、そこから発電所にどれを繋ぐかということ、最終的には選定します。

田中委員 なるほど。そうすると、質問は、むしろどのぐらいの熱水というか蒸気というか、量を発電所に供給するものなんですか。蒸気ですから、何トンとは言えないかもしれませんが、発電所まで相当量を出すわけですよ。17本の中の全部は使わなくても、その中の有望なところを使うにしても、相当量をこの地下3,000m下からくみ上げてくる。その量というのは大体の目安でどのぐらいでしょうかということなんです。

木村 端的には、これは140MW分の発電に必要な蒸気量ということになると思います。それが何m<sup>3</sup>というのは、すみません、ちょっと手元ではお答えできないです。

田中委員 しかし、相当量であるという感じですかね。

鵜田氏 ちょっと補足を。

木村 お願いします。

鵜田氏 確かに今ご説明のとおり、発電システムとも話が連動してきますので、正確にどの程度の蒸気が必要になるかというのはまだ確定的ではございませんが、140MW相当の発電をするのに、大体おおよその目安としますと、蒸気は約1時間当たり1,000t/hの流量での蒸気生産が必要になるかと思われま。

田中委員 わかりました。ありがとうございました。

佐藤主査 この掘る場所というのは、これはまだ明確になってはいないんですか。

木村 まだ明確でないものもありますので、冒頭に申し上げた区域です。

佐藤主査 区域の中でということですね。

木村 あの中で想定しているということになります。そういった範囲でお示ししております。

佐藤主査 そうですか。その掘る場所によって著しく環境が違うということはあるんですか。対象とする自然環境であったり、何かしら、掘る予定のところの集落か居住環境とかというものに大きな違いがあるのか、それともある程度これは満遍なく自然が豊かな中での選択になるのか、ちょっとそこを教えてください。

木村 ご質問の3番の回答で、「プロジェクト区域全体は約6km<sup>2</sup>です」と申し上げております。その中でどこかということになりまして、我々も現地を訪問しましたが、見た限りでは大きな差異は生じないと見ております。広大な敷地がありまして、植生なども似たような状況です。

佐藤主査 承知しました。ありがとうございます。よろしいでしょうか。

では、次に行きたいと思います。16番目。作本委員、お願いします。

作本委員 今回の区域というのと、やはり私もそれにかかわる質問なのかと思ったんですけれども、国立公園内と外を比べておられますよね。こういう比べ方で今のように、またさらに場所を特定するというのは難しいんですね、この段階では。今、区域というお話を聞くと。

木村 この点は、国立公園内外という単なる比較でなくて、3の……。

作本委員 地図にはこう書いてあるから。

木村 もともと発電所の場所としてどこが望ましいのかということの二つの案がありまして、34ページですが、代替案の1つ目は、2012年の段階で先方実施機関発電公社がここにはどうかと考えていたところなんです。これも、先ほど来ご説明しております井戸との距離や位置といったもので絞り込んでいくわけです。この代替案1というのは、周辺の井戸などの環境を考えると望ましいのではないかと当初考えられていたところということで、単に中と外で代替案を考えてみましたという分け方ではなくて、それなりの根拠があって1つ目をお示ししております。

作本委員 ありがとうございます。

佐藤主査 続いて、17番をお願いします。

田中委員 これも、意図としてはそういうことですが、意味の説明はわかりました。なるほど、代替案1の検討経緯というのはご説明いただいたのでわかりましたが、当初はここが地熱資源ライセンスの境界内であったわけですか。わかりました。

それから、16番の質問でもありました、結局その公園の含まれる区域を代替案の予定地にしたということについては、やはり唐突なというか、違和感を感じるので、そのあたりの説明を明瞭にしておいたほうがいいと思うんです。これは、DFRのほうではこうした内容を確認して説明してくださるといってよいと思いますので、ぜひ丁寧に説明してくださるとよいと思います。

木村 承知しました。

佐藤主査 ありがとうございます。

18番、お願いします。

田中委員 18番も同じでございます。それで、むしろ代替案1や2はどういう観点からこういう場所選びをするのか。例えば、送電線が一番短くなるルートとか、あるいは生産井を幾つかやる中で中心地に置くとか、いろいろな考え方があると思うのですが、その案を絞り込む上で考慮すべき要素あるいはその理由は何ですか、というのが、この18番の意味です。どんなものでしょうか。

木村 ありがとうございます。今おっしゃったような要素を総合的に考えてというのが答えになります。送電線のルートとか井戸からの距離、その中で一番効率よく集約してくる場所が発電所の場所ということになりますので、そうしたものを総合的に考えて、妥当なところを絞り込んでいくというプロセスを経ます。そういった旨をド

ラフトファイルの中には丁寧に書きたいと思います。

田中委員 そうですね。では、そのようにお願いいたします。

佐藤主査 ぜひよろしくお願いいたします。

19番、20番、お願いいたします。

清水谷委員 19番については、地熱発電の形式ということでの代替案の必要性について言っていますが、先ほど説明をいただきまして、それでよくわかりましたので、シングルフラッシュ復水式というのを推奨されるということで、理解しました。ありがとうございます。

20番はそれに関連するのですが、その施設の立地する場所が、抗井の位置などによっていろいろ、最終的に技術的な面からより適切だということを決めていくということだと思えます。そのロジックはわかりましたが、なぜもうここだと決まっているのかというのが、例えばもう既に調べられた事実があって、こういう面からも絶対ここが最適だといったところがもうわかっているのでしょうか。

木村 それも追加で調べないといけない要素もありますが、34ページの表12-1でお示ししている左側の項目で、先ほど申し上げたのは技術面だけなんですけど、それ以外にも、用地取得はどれぐらいのインパクトがあるのか、それから経済性といったことも検討要素として含めて、先ほど申し上げた総合的に考えてというのは、まさにこういった側面を考えた上で絞り込んでいくということになります。それとともに、建設する場所が平地であるか、斜面であるかといった要素も影響しますので、発電所建設に当たっては一定の平地のほうが建設には望ましいので、それらの要素も含めて、総合的に検討した結果ということになります。

清水谷委員 わかりました。

佐藤主査 よろしいでしょうか。

21番、計画送電線の代替案のことの説明、ありがとうございます。基本的にこの代替案のことにに関してなんですけれども、社会配慮の度合いというのは、自然環境配慮に対してどれぐらい重みがこの自然豊かな環境の中ではあるかという、その辺の認識をちょっといただければと思います。

木村 認識として、ウエイトは、特にどちらが軽い、重いということではなく、どちらも重要なことだと認識しております。

佐藤主査 実際、この代替案を考えられたときに、社会的な側面というものは随分影響を与えているものなのか、それとも、様子を見てみると、それほど社会的な影響はないのか、その辺をちょっと。

木村 実際は、経緯としては、オルカリアIVの中で今回の発電所建設予定地の住民が移転対象住民となったことがありますので、社会的影響もかなり重い要素として、選定に影響を与えております。

田中委員 後で出てくるかもしれませんが、オルカリアIVですと、これは何世帯ぐ

らい移転されたのですか。今回のオルカリアVだと、どのくらいですか。それはどこかに書いてありましたね。

木村 56世帯。ご質問の59番で、田中委員からその問いをいただいております。56世帯の移転が発生しています。

田中委員 オルカリアIVのほうが多いんですか。こちらのほうが今回少ないんですか。IVとVを比べた場合に、影響としては。

木村 オルカリアIV・Vの対象地域全体の中で150世帯の移転が発生しておりまして、そのうちVの区域内から移転したというものが56になります。

田中委員 なるほど。全体が150世帯ということで、わかりました。

佐藤主査 そういった意味では、このIVとVというのも、社会配慮という側面で考えると、非常につながりがあるということですね。人の移動がそのVに移っているわけですから。

木村 はい。

佐藤主査 そうですね。ありがとうございます。参考になります。

22番はいかがでしょう。田中委員。

田中委員 回答の中にありますように、まず一つは、発電所の位置を検討したと。いいですね。代替案でこの案1と案2ですね。それから、送電線のルートについても検討しましたということで、今日の資料の図5ですか、これもそういうことになりま

すね。

佐藤主査 どこですか。

田中委員 添付1の図5だと思うんですよ。最後のこれだと思うんですが、この色のページでいくと、どれが送電線なのかな、これは。いろいろ線が入り組んでいますが、拡大してくださった。

木村 ルート1というのが同じ色で、すみません、分かりにくいんですけども、これがルート1になります。

田中委員 ぐるっと回るわけですね。

木村 ここで発電したものをオルカリアIVの隣接している変電所まで届けるというのがルート1で、逆回り、こちらがルート2になります。

田中委員 なるほど。では、この発電所の位置を確定した後、今度は送電線のルートを検討するという手順ですか。

木村 はい。

田中委員 そうすると、結局この移転が発生するというのは、もちろん発電所の位置、それからあとは生産井や還元井の位置の近傍に当たる人に、先ほど言った住民移転が発生する。送電線においてはあまり発生しませんか。

木村 そうですね。主に発電所の場所からの移転ということになります。

田中委員 はい、わかりました。

佐藤主査 ありがとうございます。

続きまして、スコーピングに入ります。代替案のほうはこれでよろしいでしょうか。はい。ありがとうございます。

では、スコーピングに入ります。23番から32番、よろしくお願いします。作本委員、お願いします。

作本委員 冒頭の23番です。これで私が気になったのはこの送電線の景観に与える影響ということで、これは今の回答の中では、関連施設の中に含めておられるということでしたので、ここに書いてあるように、これを含んでいるということを記述いただければ、了解いたしました。

佐藤主査 ありがとうございます。

24番。

清水谷委員 これも、アクセス道路の新設の計画はないんですが、その管理用道路等の小規模な道路については建設する予定があって、それは調査対象にさせていただけるということで、理解いたしました。ありがとうございます。

佐藤主査 25番、お願いします。

村山委員 システム的に、重金属が含まれたとしても、環境中には漏れないという理解でよろしいですか。25番です。

木村 25番ですね。左様です。

村山委員 生産井から上がってくる水の中には重金属が入っている可能性があるわけですね。

木村 それはあります。

村山委員 だけれども、それは環境中には出ないと。

木村 そうですね。

村山委員 わかりました。

田中委員 水蒸気中には含まれるものなんですか。どうですか。水蒸気中に今言った重金属はどうなんですか。私はよくわからないものですから。

鴫田氏 重金属類は全て熱水の中に含まれます。

田中委員 蒸気の中には入らない。

鴫田氏 それは全量地下に還元することになります。蒸気の中には硫化水素とか、そういった……。

田中委員 溶け込むものが入っているということですか。

鴫田氏 はい。非凝縮性のガスと蒸気と一緒に出てくるということになります。

田中委員 なるほど。

佐藤主査 ありがとうございます。

26番、27番、お願いします。

田中委員 これは、多分発電所等からの生活排水があるんだろうと思うんですが、

これも環境中に出るので、多少は環境負荷をもたらしませんかという話ですね。ここに書いてあるように、これはむしろ土壤汚染というのですか、こちらのほうにつながるということですね。なるほど。わかりました。蒸発してしまうんですね。了解しました。

それから、27番ですね。これも、周辺にH<sub>2</sub>S 硫化水素が出て、結局長期間にわたればその影響が生態系や動植物に出るのだらうということで、それについては評価して下さるということですかね。わかりました。いいかと思います。

佐藤主査 ありがとうございます。河川や湖沼に到達する前に蒸発等によって消失するとのことなんですけれども、継続的にやっていったときに、このようなものが何かしら蓄積する可能性というのはあるのでしょうか。それとも、もっと軽微なものとして取り扱って大丈夫だという理解でよろしいでしょうか。

木村 相対的には軽微なものとして取り扱えるものだとして理解しております。発電所からの生活排水というのも、そんなに多くのものではありませんので。

田中委員 発電所には何か、そういう浄化槽のようなものは付けるんですか。浄化槽あるいは単純な沈殿池とか。

久保田氏 付けます。

田中委員 そうですよ。多分、その排水を外へ出していくんですね。

手前の24番の取り付け道路の関係ですが、恐らく今のところ、還元井とか生産井、特にあるいは発電所への出入りもそうだと思いますが、そういうところは全くこれは今、道路がない状態ですよ。あるんですか。

木村 いいえ、既設の道路がこの敷地内をめぐっておりまして、発電所にも小規模なアクセスはひょっとしたら必要かもしれませんが、基本的にはアクセス道路は整備されております。

田中委員 そうすると、その最寄りの道路から還元井とか生産井につなぐ、その程度で済むという感じですか。

木村 はい。

田中委員 わかりました。まるっきり新設するのなら、ちょっとイメージがないんですけれども、非常に広大なところに自然地の中にそういうものをやるとすれば、これは大変だなと思ったものですから。わかりました。

佐藤主査 ありがとうございます。

27番もよろしいですよ。土壤、H<sub>2</sub>S……。

田中委員 27番、結構です。

佐藤主査 よろしいですね。はい。

では、28番。村山委員、お願いします。

村山委員 こちらもご回答の形でお願いできればいいと思います。27と関連しているので、場合によっては、助言案としては一緒にしてもよろしいです。

佐藤主査 光害というのは、どれぐらい起き得るものなんでしょうか。私はよくわからないんですが。

木村 すみません、量的にお示しするのは難しいですけども、ちょっとさっきのオルカリアIVの写真などで……。

佐藤主査 はい、見ていくということで、お示しいただけますか。

あと、あわせて音とか、騒音というのはどういうものなんでしょうか。

木村 騒音は一定程度は発生します。まず光害のほうですが、ここで照明がざらざらするような操業はいたしませんので、しかも景観にもすごく配慮して建設しているというのがこれまでのオルカリアの発電所の形態ですので、さほどの光害は影響ないと考えております。騒音も、もちろん発電に当たって一定の騒音は発生しますが、周囲に集落があるということでもありませんので、そういった意味での影響は限定的だと考えております。

佐藤主査 野生生物がいることを考えると、特に夜の騒音などというのは結構影響をもたらすのかなと思うんですけども、そのような夜と昼で騒音は異なるものなんでしょうか。

木村 運転のペースは同じですので、昼夜で変化はありません。

佐藤主査 なるほど。ありがとうございました。

田中委員 基本的には24時間365日ですよ。

佐藤主査 ずっとなんですね。

ありがとうございます。

では、スコーピングの後半、29、田中委員、お願いします。

田中委員 これは、供用において埋め戻しをしない、裸地のままにしておけばさらに土壌浸食が継続するのですが、したがって、評価を見直してくださるわけですね。これで結構です。ありがとうございました。

佐藤主査 ありがとうございます。

30番。清水谷委員、お願いします。

清水谷委員 地球温暖化のところなんですけど、その影響がA+になっているんですけども、実際にはCO<sub>2</sub>も一緒に上がってくるということで、この施設自体がオペレーションすることによって二酸化炭素を排出する施設になっているということだと思います。そうすると、例えば年間13万1,400トンのCO<sub>2</sub>が出ているということも考えますと、他の化石燃料の石炭火力と比べてはいいけれどもという説明のロジックよりも、ノーアクションか、あるいは再生可能エネルギーのようなものと比べてどうなのかといった、もう少し絶対的な尺度で見て、少し悪くなる、少し環境影響に、地球温暖化に悪い影響があるといった書き方のほうがより適切のように感じています。ですから、これはB+に直すという方針のようなんですけども、これもちょっと議論していただいて、私の意見としては、どちらかというマイナスがつかないといけないので



はないかと。

佐藤主査 いかがでしょうか。

木村 最近の円借款の地熱案件であるコスタリカ向けの地熱案件の場合に、こういう考え方、すなわちほかの化石燃料との比較においてB+にするという判断がなされており、それに倣っているということになります。

清水谷委員 それは、そのときのワーキングで議論されてということですか。

木村 ええ、この助言委員会の中での検討結果としてです。

田中委員 微妙ですね。今、問題提起されたのはなかなか微妙なところですね。つまり事業総体としては確かに、他の発電方式に比べれば、非常に環境に優しいといえますか、CO<sub>2</sub>からすれば、そういう点では効率のいい、排出量の少ないものだということは事実ですね。しかし、この事業単体だけ見れば、それに伴って年間13万1,000トン出るという事業であることは間違いないので、それだけを単純に見れば、何らかの温暖化に影響を及ぼすことになりませんかというご指摘だと思うんです。だから、どうなんでしょう。事業全体の目的からすれば、確かにそのことはエネルギー効率がよくなって、かつ同じ電力の供給方式でも、他の化石燃料に比べたらCO<sub>2</sub>の効率がいいということで、そういう評価はあるんです。これは事業全体の評価です。しかし、環境影響という面から見たときにどうかという、そのことですよね。難しいですね。

清水谷委員 確かに、そもそも最初から何か石炭火力の計画があって、途中から計画が変わってこういう地熱発電になったということであれば、それはプラスになるかもしれないんですけども、計画も最初から地熱発電でやるということになれば、最初からゼロなので、マイナスのように私は感じるんです。

木村 非常に難しいご判断だと思います。ケニアのコンテキストで申し上げますと、電力は本当に逼迫している状況で、2016年末までに5,000MW増強するという大方針を出しているんです。そうしたら、その5,000MWをどうやって埋めていくのかという中で、より環境影響が少ない、かつ自国で持っている資源を使うという点で地熱が選ばれたということになりまして、なかなかゼロアクション、ノーアクションというのは考えにくい状況にあるというのが、ケニアのこのケースで言えることです。ですが、ここでのご判断も、恐らく今後展開される地熱発電での、この部分でのB+とするのか、B-とするのかといった議論にも影響を与えたいと思いますので、そこは、すみませんが、私どもとしてもこれが最適な解だというのはなかなか申し上げられないでおります。

佐藤主査 ありがとうございます。後ほどのまとめの段階で少し考えていただきながら、文章を作っていたいただければと思います。

31番。承知いたしました。DFRの本人へ報告するとのご回答、ありがとうございます。

32番。清水谷委員、お願いします。

清水谷委員 これは、H<sub>2</sub>Sが可燃性ガスとしてかなり危険性のあるガスであるとい

う認識のもとに書いたものですが、となると、やはりCではなくてB-か何かになるのではないかと、これについてはB-にさせていただけるということで、納得しました。

佐藤主査 ありがとうございます。

田中委員 H<sub>2</sub>Sというのは、生産井からくみ上げて発電所に持っていくときに、何か処理をして大気中に放出することになるんですか。何らかのフィルターを通すとか、あるいは、何ですかね。これでは、処理方式はどうか分かりませんが、中和するとか、そういう何か設備はどうですか。

清水谷委員 例えばスクラバーとかがありますよね。

田中委員 スクラバーとか、水のスクラバーを頼むとか、特にはないですか。

木村 ご質問の40番の中で、清水谷委員からご質問をいただいております。WHOガイドラインの値などを参考にしながら、有害ガス除去装置の導入も検討するということとなります。

田中委員 わかりました。そうですね。

伊利氏 実は、抽出した硫化水素は、他のガスとあわせて非凝結ガスといいますが、それらをクーリングタワーのところに放出されます。クーリングタワーには大きな回転ファンがあるので、H<sub>2</sub>Sガスは大気中に拡散していきます。H<sub>2</sub>Sガスは大気中に拡散し希釈され非常に低い濃度になります。古いタイプ、昔の発電所ではH<sub>2</sub>Sガスをスタックから空中に放出されるタイプがみられたけれども、最近の地熱発電所は全部クーリングタワーの頂部から排出し大気中に拡散される方式になって、H<sub>2</sub>S濃度は既に既存発電所で確認されており、非常に低い濃度になっています。日本で稼働している地熱発電所の硫化水素濃度も、周辺環境に影響を与えないような、基準値を十分満たす濃度になっています。

清水谷委員 H<sub>2</sub>Sは、空気の中でいけば重たいものになると思います。ですから、何か強い攪拌があればどうにか上に上がるのでしょうか。ほうっておけば下にたまってきて、逆に窒息というか、爆発とか、そういう可能性というのはないんですか。

伊利氏 それは、H<sub>2</sub>Sはクーリングタワーのファンによって蒸気とともに全部拡散されることから、どこかにたまって地下に落ちることは、今の既設の地熱発電所で発生したことはないです。拡散は、H<sub>2</sub>Sはもちろん空気より重いですが、大気中での滞留期間は短いですが、それはでも十分拡散して希釈され低い濃度になり、着地濃度も非常に低い濃度になっています。

佐藤主査 どこかにH<sub>2</sub>Sがたまるということはないんですか。ある程度狭い、例えば谷みたいなところにたまっていくようなものというのは、そこまでの濃度ではないということですか。

伊利氏 そのようなところでの濃度は……。H<sub>2</sub>Sがクーリングタワーのファンで拡

散されるので大気中の濃度が薄まるため、構造物のどこかにたまるような現象がないと考えられます。

佐藤主査 よろしいでしょうか。ありがとうございます。

田中委員 今の関係で、H<sub>2</sub>Sの温室効果というのはあるんですか。そういうのはあまりないんですか。

伊利氏 温室効果ガスとしては、H<sub>2</sub>Sは含まれていないです。

田中委員 そうですか。わかりました。ありがとうございます。

佐藤主査 ありがとうございます。

では、環境配慮の箇所に入っていきたいと思います。33番から41番をお願いします。田中委員。

田中委員 もともとの配付資料に書かれている書き方だと、「派生的・二次的影響」と「間接的影響」というのは、何か別の用語というか、概念のように捉えられるように書いてあったものですから、それは異なるものですかという確認です。これは同じものを指していますと。それなら、これで結構です。こういうことだと思います、私も。

佐藤主査 34番、作本委員。

作本委員 これもちょっと心配だったんですけども、この近くに世界遺産であるヘルズゲート国立公園があると。これは、いろいろな国立公園のところで地熱を開発するときに同じ質問になるかと思うんですけども、影響があるのかどうかで、特に間欠泉がちょっと説明の中にも入っていたと思うんですけども、実際にこういうのは公園の中でもう既にあるんですか。全くなければ、これが将来観光資源になったりするのでしょうか。

木村 間欠泉は、今のところ確認されていないです。

作本委員 確認されていないということですね。では、ここに書いてあるとおり、公園との調和とか、そのようなことをむしろ留意していただけるということで。

木村 はい。

作本委員 わかりました。ありがとうございます。

木村 既存の管なども、色合いなど、すごく景観に配慮した色を使っておりまして、植物と似たような色にするとか、自然の調和……。

作本委員 銀色のこんな太い管を走らせるとか……。

木村 ぎらぎらしたものは見当たらないです。

作本委員 そうですか。ありがとうございます。

佐藤主査 ありがとうございます。

35番も同様の質問でしたので、今のご回答で理解いたしました。ありがとうございます。

36番、お願いします。

清水谷委員 36番は、還元井のほうの話で、「還元の適切な場所や量を決める際は、科学的調査に基づいて、これを行うこと」というコメントをしたのですが、それについては了解していただいたということで、納得しました。

また、地形や地質の項での深部の地熱流体のおおよその分布とか、深さや大きさや地下水脈など、どのように異なっているかというか、その分布が把握されているのかといいますか、そのあたりをしっかりと加筆してほしいということで、DFRに書き加えていただけたということで、理解しました。

佐藤主査 ありがとうございます。

田中委員 よろしいですか、今の関係で。3,000mも深いところの流体分布というのは、どのようにして把握するものなんですか。電気で調べるとか、そういうことをやるのでしょうか。

鴫田氏 物理的な探査方法がありまして、地下の電気抵抗の分布を調べますと、地下がどのような構造になっているかというのを推定することができます。それと、実際に井戸を掘って地下の温度を計測しますので、どのあたりが一番温度が高くて、一番低いかということもわかってまいりますので、そういった情報とか構造の情報を重ね合わせてモデル化しますと、大体熱水がこの方向からこちらへ流れているのではないかといったモデルを作ることができます。

田中委員 いろいろな経験が今までにおありでしょうけれども、なるほど、そうですね。直感的には、3,000m地下の流水といいますか、たまっている状況をどうやって把握するかなどというのは疑問に思うところなんですが、わかりました。科学的調査、了解しました。

さて37番は、これで結構です。一定程度の距離があれば、これは全く問題ないかと思しますので、騒音・振動はこれでよろしいかと思います。

38番は、建設に伴う掘削によって、大量の、しかも下から上がってくる土砂があるので、この処理対策はどうされますかということですが、配慮した形での還元あるいは植生回復に使う。それから、これはどこかに埋めるんですか。深部の建設残土については、処理業者に委託するということですね。了解しました。

下のほうは、こういうことですから、 $H_2S$ あるいはよく言われるヒ素とか、何かそういう有害なものが含まれているという可能性はないのでしょうか。日本ですと、火山帯から出されるああいう土壌については、結構ヒ素が含まれていたりして、環境基準を超えたりするというので、問題になるときがあるようですけども。

木村 建設残土の中には残らないで、ヒ素などは熱水の中に含まれてしまうので、もう一度それが地下に戻るという形になりますので、地表でそれらが有毒なものとして害を及ぼすということはないです。

田中委員 いずれにしても、残土とか掘削した土壌の中にそういう有害なものがあれば、しっかりと緩和策をとっていただいて、拡散しないようにしてほしいですね。

中の管の周りにまた埋め戻すということはあるかもしれませんが、わかりました。

佐藤主査 ありがとうございます。

39番、清水谷委員、お願いします。

清水谷委員 39番は、既に議論されていてまして、全量還元ということでしたので、重金属等が地表に流れ出ることがないということで、理解しました。ありがとうございます。

佐藤主査 ありがとうございます。

40番、お願いします。

清水谷委員 40番も、先ほど議論があったということで、H<sub>2</sub>Sなどの有害ガスを除去する装置を付けてほしいということで、それについても導入を検討するというので、理解しました。

佐藤主査 ありがとうございます。よろしいですね。

清水谷委員 納得しました。

佐藤主査 41番は、先ほどの説明で理解いたしました。ありがとうございます。大丈夫だと思います。

では、社会配慮のほうに入っていきたいと思います。ここは結構多いですね。42番から59番まで、お願いします。

作本委員 では、作本が冒頭幾つかありますので……。

佐藤主査 はい、まとめてお願いします。

作本委員 最初の42と43は、いわゆる文化施設、移った先というか、移転先のほうに、全くない野原に、あと住宅だけあるのかなと思って、例えば宗教施設とか、そういうものはあるのかなという心配からなんですけれども、かなり診療所とか、ここにそういうものが手当てされるということと、あと宗教施設も、ここは教会といいますと、キリスト教だけなんです。ほかの宗教は、マサイ族で、まざっていないということですね。

木村 この集落はそうですね。

作本委員 ですから、教会だけということで、わかりました。

むしろ、42番、43番は、まとめて記述だけ書いておいていただいたほうが、今の移った先のインフラ施設ということで、記述していただければありがたいと思っています。

44番は、マサイ族のこのあたりで土地をどうやってみんな所有しているのか、あるいは共有とか入会、もともと権利などないのだということから出発して、共有地とか入会地で議論しているのだとすれば、ここに記述されているようなコミュニティに対して全体的にまた土地を提供するという意味もわかるのですけれども、もともとそういう私的所有権のような土地を所有できるといった考え方があるのかどうかということが私はわからなかったものですから、この今の説明では、Ranchという牧場主

というと、これは個人ですかね。それが持っていて、それを全部買い上げた上で、そこに住んでいるマサイ族は個人の権利の土地の上に住んでいるのだということ、いわゆる本当に純粋な資本主義社会を全部受け入れてしまったといった形で理解されているということがわかりました。そういう人たちについても、憲法ではこの権利を有しない者にも補償金を払う、あるいは無権利者に対してもコミュニティで土地を与えるということですから、このあたりがある意味ではよく考えられた内容かと思えますので、むしろ、コミュニティに対して、なぜ土地権を付与するのか、そこはわかりやすい説明に変えていただけたら、これはむしろとてもいい内容かと思えます。

それと、右のほうにちょっと4つぐらい質問が集まっているんですけども、ちょうど移転の補償費、いわゆる引っ越し費用、あと移った後の生活の回復費、この2本立てがあるのではないかと思うんです。移転費用については、私も例えば、どこの国でしたか、引っ越しに要する実費だけということを知り及んでおりましたけれども、こういうことを一律でやる仕組みがあるということと、あと生活回復費も、先のトレーニングまで考えておられるということで、確定できない内容もあるでしょうけれども、むしろこういうことを記述していただければ、とてもありがたいのではないかと思います。むしろ、回答のほうでいろいろ勉強させていただきました。ありがとうございます。

佐藤主査 ありがとうございます。よろしいでしょうか。

次、45番、お願いします。

村山委員 作本委員のご質問と重なるところがあるんですが、こちらには非正規居住者は含まれているというのは、法的な権利は有していないけれども居住していた人たちが、こちらでいう非正規居住者だという理解でよろしいですか。

木村 はい。

村山委員 そうすると、全ての人々が非正規居住者ということになりますか。

木村 という解釈もできます。

村山委員 ということですか。この移転がもう先月から始まっているということですね。

木村 先月に完了しております。

村山委員 完了。そうですか。

木村 はい。移転計画そのものは、先ほど申し上げたオルカリアIVのもとで行われておりましたので、今回対象とする事業はオルカリアVなんですけれども、その以前から移転計画ということでなされておまして、移転対象地のインフラ整備はもう既に終わっております。そこに移り住んだのが8月ということなんです。

村山委員 資料だと、8月20日に開始されたと書いてありますが。

木村 2kmなので、すぐ……。

村山委員 もうそれで、開始されたらすぐ終わったということですか。

木村 ええ。8月まで、学校が終わるシーズンを待っていたというのが実情なんです。

村山委員 了解です。

佐藤主査 ありがとうございます。

46番、47番、48、49、50まで、すみません。作本委員。

作本委員 ここは今ご回答がありましたように、46番は、むしろ学校のケアの問題です。未就学児童がさらに学校へ行きづらくなるのかなど。でも、それも奨学金等の手当てがなされているということで、むしろこのあたりも、全部ではないにしても、できるだけ書き込んでいただくと、読む人にとっては、しかも移転地もそんなに遠くでないというあたりも地図で勉強させてもらいましたので、ありがたいと思います。

あと、放牧地のところは、これも心配だったんですけども、もともと国立公園内に動物を放して放牧をやっていて、ここはみんな放牧で生活されているということで、ここに放牧の制限はないからといったことを書いてありますが、このところだけ、大丈夫でしょうかね。引っ越しした先には放牧地が全くなかったということは、もともと国立公園の中を使っていたという、同じような状態だということなんですか。

木村 ええ、似たような土地でして、移転地にも行ってまいりましたが、そこでも十分にもう、移り住む前からそこでも放牧もしておりましたので、大きな影響はないです。

作本委員 そうですか。わかりました。了解しました。

それで、48番のほう。これは、貧困層の割合が高いということはこの失業率の高さとともにご説明されているんですけども、生計にかかわる調査結果というのが、ちょっと私は見つからなかったんですけども、後からいただいたRAPとか、ああいう資料の中に書かれているんですね。ちょっと私も不十分で、よく勉強してこなかったんですけども。彼らの生活というか、生計方法の中心部分がどうやって成り立っているのかというところの情報が最初にいただいた報告書に書かれていなかったような気がしたんですけども、後からのRAPにこれが書かれていると理解してよろしいんですね。

木村 回答でお伝えしたかったのは、RAPの中でも貧困層の抽出というところの情報には十分ではないと認識しておりますので、今回の調査の中でそうした情報を補足で収集するという趣旨でこの回答を書いております。

作本委員 そういうことですか。そういうことで、では補っていただく方向で。

木村 はい。

作本委員 ちょっと説明が弱いような感じが印象としてありました。

すみません、また次は49番、これはTOR、同じですね。貧困層の問題です。

あと50番、これも追加調査で入れていただくと、同じような考えで、わかりました。50番まで了解しました。

佐藤主査 ありがとうございます。

ちょっと戻るんですけども、47番の作本委員の質問に対する回答で、10ページ目なんですけれども、希望者にKenGenは、特別な技術を要しない発電所での仕事の約半分をマサイの人々から雇用するとしているということなんです、そうすると、マサイの人たちの生計手段、ライフスタイルのようなものは、変わる可能性があるわけですね。実際、この技術を要しない仕事というのが一体どういうものなのかということと、あとはそういう人たちはどのように雇用されるのかという、どのように職業訓練とか、あとはその後のケアというのをしていくのかというのをちょっと、マサイに対するいわゆる生計手段としてこの発電所の仕事を提供した場合に、それがどのようなものになるのかということをご教授いただけるといいかと思います。

木村 そこは、すみません、回答での記載を少し補足する必要があると思います。つまり、半分はマサイの人から雇用するというのは、義務なり強制なりではなくて、雇用可能ということ。そこでは、技師級の技能を持った方でなくとも、例えば土木関係のメンテナンスとか、土運びなどであればできますので、そこに地元からの雇用を確保することは可能だというスタンスをKenGenが示しているということになります。

佐藤主査 なるほど。では、意味が違いますね。

木村 生計手段をドラスティックに変えようとか、そういったことではないです。

佐藤主査 ないということですね。一つのオプションとして、雇用機会を作りましようということになるわけですね。

木村 はい、左様です。

佐藤主査 ありがとうございます。

作本委員 すみません。ちょっといいですか。

佐藤主査 はい。お願いします。

作本委員 50番までないと言ったんですけども、50番の文章なんですけれども、文章の書き方だけです。「貧困者はいなかった」という独立した文章になっているので、これも客観的にそうなのかというのは、これは右のほうに説明があるということ、もちろん私も読みながらわかっていたんですけども、既存の資料等によればいなかったということであって、こう断定的にするよりも、何かちょっと、「とされている」とか、そういう情報を受けているとか、そのようなことでちょっと間接的にされたほうがいいのではないかという意味です。

木村 ありがとうございます。ご質問は、先走って申しわけないんですけども、これは52番の回答とも関係しておりまして、もともとの本文が、弱者について特定を行った際に貧困層はいなかったというくだりなんです。そこでの弱者をどう定義するのかといったときに、少し偏りがあったといいますか、情報収集不足の部分もありましたので、それらは今回の調査の中でも補足するということになります。

それから、今、作本委員からお伝えいただいた、回答案を補足するという件につい



ても、承知しました。

佐藤主査 ありがとうございます。

51番、52番は、私の質問に対するご回答、ありがとうございます。

1点は、今回オルカリアIVの話も含めてなんですけれども、失業率が非常に高いということで、その地域そのものの、例えば治安の問題等というのは、実際に行かれてみて、状況としてどんな……。何か話が、地域が悪化したとか、短期雇用者の人たちが働くことによって社会に対して何らかの影響を及ぼしているのかどうかという、その辺をご教授いただければと思います。

木村 治安に関する不安は感じられませんでした。非常に広大な敷地の中で集落が存在するといったものですので、一般犯罪などが頻発するような場所ではありません。

それから、ここで申し上げている失業率は、この回答にも書いておりますけれども、非雇用ということで、ほぼ牧畜民などはこちらのほうにカウントされてしまうということで、一見失業率が高く見えるのですけれども、つまり雇われた人たちではないというのが実態であります。ですので、ここは、レポートの中、ドラフトファイルの中では十分にそれらが伝わるように補足してご説明申し上げたいと思います。

佐藤主査 例えば、土地を持っていない農民などもいるわけですよね。今回の放牧の中で、放牧を管理している人と、その中で働いている人というのはいらっしゃるんですか。そういうものではないんですか。

木村 もしあれば補足してください。私の認識では、大半が牧畜、放牧をなさっている人たちですので、働いている人というのほとんど見当たらなかったんです。

佐藤主査 そこで、例えば日雇いといったものではないということですね。

木村 そうですね。アクセスから考えますと、毎日通って行けるようなところではないと認識しております。

佐藤主査 ありがとうございます。大丈夫ですか。

52番。先ほども作本委員からご指摘されているのですけれども、貧困といってもいろいろな貧困がありますので、ここには「絶対的・相対的、個人的・集团的、経済的・社会的・教育的・環境的」と書いてありますけれども、貧困そのものの幅が広いものですから、ぜひこの言葉を使われるときにも注意していただければと思います。本当に経済的な問題だけではなくて、社会の中に参画できない人たちとか、何かしらの壁があって意思決定にかかわれないといった社会的な側面もありますので、もう一度ここに関しましても、後ほどコメントにも残したいと思いますけれども、多様な貧困の目を持ちながら現況を把握していただければと思います。よろしくお願ひします。

53番、お願ひします、村山委員。

村山委員 これは既に記載されたことですが、この形で進めていただければと思います。

佐藤主査 ありがとうございます。

54番。ありがとうございます。個別でもう協議が行われているということなんですね。なるほど。ご回答、ありがとうございました。いいかと思えます。

55番、56番、村山委員、お願いします。

村山委員 55番は、調査をしていただけるということですが、こういう方はいらっしゃる可能性はありそうですか。なさそうですか。

木村 これは、調べてみないとわかりません。

村山委員 わかりました。

それから、56番は、これはもう既に出てきていますので、この形で結構です。

佐藤主査 ちょっと私から質問なんですけれども、例えば、こういう地熱利用をその地域の社会サービスとして提供するということはあり得るのでしょうか。例えば、温水を使って何かこういう地域の人たちが恩恵を実感できるようなものとか、ここと直接関係はしないんですけれども。

木村 今現在は、KenGen、この発電会社がオルカリアVの区域内ではないんですが、大きなオルカリアの敷地の中で一つ、その温水を利用した温水プールのような形で、地域の人たちあるいは訪問する人たちに体を温めてもらおうといった考えで簡単な施設を今準備しているのを私は現地で確認しました。

佐藤主査 そうですか。そういうのもいいですね。ありがとうございます。ぜひそのようなことも一つの社会に対する配慮として、どこかしらに書いていただくのもよろしいかと思えます。ご指摘、ありがとうございます。

57番。後ほど結果を記載するという事なので、承知いたしました。

58番、59番、お願いします。田中委員。

田中委員 58番は、ケニアのEIA法では、社会・文化・環境というのは項目に載っているんですね。これは一体何を指していますかというのが、直接的なお尋ねです。JICAのガイドラインに沿っていただければ、それはそれでよろしいかと思えますが、ケニアのEIA法に掲げている社会・文化・環境について、何か細項目というのはおわかりになっていらっしゃるんですか。

木村 これは、現時点では、すみません、確認できていないんです。

田中委員 そうですか。ケニアの国の観点から社会・文化の捉え方があるかと思えますので、もしJICAのガイドラインと枠組みが異なっていれば、現地との整合、すり合わせを図るということになるかと思えます。ご回答を見ると、2条には環境についての定義しか記載されていないということで、これは環境が中心だということですね。

木村 環境規則の第2条に書いてあるのが、この細項目の社会・文化・環境ということなんです。

田中委員 そうということですね。こちらの配付資料の8番目のケニア国EIA法の概要のところには、環境・社会配慮の項目は社会・文化・環境とされているとありますので、したがって、この社会・文化とは一体何ですか、ということをお伺いしたいです。

久保田氏 今回の環境関係を担当しております西日本技術開発の久保田と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

第2条のところは、言葉の定義を説明する項目になりまして、この環境・社会・文化については、実施する項目ということで、大項目で説明が、別の箇所に記載があるんですけども、それ以外の細項目、環境以外の社会・文化の項目については、詳細な言葉の定義がなかったので、一応この規則ではそこまでしか語られていないということです。

田中委員 もしなければ、JICAのガイドラインに沿ってやるということによろしいかと思います。よろしくお願いいたします。

それから、この移転の話は先ほど伺いましたので、これで了解しました。

佐藤主査 ありがとうございます。

今ちょうど3時半になりましたけれども、いかがいたしましょうか。ステークホルダーまで行きますか。もう全部やってしまいましょうか。では、ステークホルダーも含めて、一度議論をしながら休憩をとりたいと思います。

60番から67番、作本委員からお願いします。

作本委員 私が一番数が多いので、お休み時間をおくらせて、すみません。

60番なんですけれども、これは、各村からステークホルダーミーティングに参加された人数をご提示していただきまして、ありがとうございました。恐らくその所属組織などに関するメモというか、文言とかいろいろあるでしょうから、それで取りづらかったのかなとは思いますが、できれば、我々はよくほかの案件で、ほとんどが役人だけだったとかというのがありますので、それを疑われないためにも、おおよその、例えばどういう仕事をされているかぐらいは入れておくと、むしろよろしいのではないかなと思うんです。もしこのあたりを確認されてきますといったことがありましたら、例えばどこの役所になるかとか、そういうのではないんですけれども、どういう社会階層の人たちが参加できたかということをこれに重ねるような感じで言っていたらありがたいなと思います。まずは60番はそんなところです。

佐藤主査 私も今のご指摘とつなげてなんですけど、先ほど、54番で、個別での協議は行われているということなので、村としての協議の中の属性の明確化というのと、また、もし個別な協議をなさっているのであれば、例えばそういう貧困と呼ばれているような人たち、ある程度のマイノリティーと呼ばれているような人たちといった個々の対応に対してどのような協議がなされたのか、どのようなというのは、どういう人たちに対して協議がなされたのかについても、後ほどまとめたいと思いますけれども、記載いただければと思います。

木村 承知しました。

佐藤主査 60番はよろしいでしょうか。

では、61番、62番、お願いします。村山委員、お願いします。

村山委員 61番は、今のお話と関係するんですが、これは既に行われているものですよね。なので過去の資料を探していただくということになるんですが、可能ですかね。いただいている資料だと、かなりざっくりとしかわからないので、これ以上の情報が出てくるのかなというのは、若干疑問というか、難しい点があるかもしれないと思っております。

木村 ご指摘のとおり、RAPに基づけばかなりサマリー的な記載が見受けられますので、その背景情報となるものについて、KenGenのほうに追加確認いたしたいと思えます。

村山委員 わかりました。

佐藤主査 よろしくお願ひします。

村山委員 62も同様で結構です。

佐藤主査 よろしいでしょうか。ありがとうございます。

63番、64番、作本委員、お願ひします。

作本委員 63番は、戦略アセスがこの国にも導入というか、入っているはずですので、それをフローチャートのところに公衆参加の部分もSEAのチャネルについても全く言及がなかったので、チャート図のところにそれを入れておいていただけるとわかりやすいという気がいたしました。それが63番。そういう意味では、SEAがありますよという記述とか、もし概略が少しでもわかれば入れていただきたいのと、フローチャートをちょっと見直していただければと思います。

64番は、既にNEMAの追加的な情報というのが入っているという。ただ、追加的な情報の項目をご紹介いただいているんですけども、私もちょっとすみません、後からいただいた資料を読んできていないので、十分な知識がないんですけども、今後またフォローされるということですので、ぜひ何かあれば私どもにも教えてください。ですから、フォローしていただきたいというのが64番です。

よろしいですか。65番と66番をさせていただきますと、これは、私もちょっとこの国の国立公園ということで関連の法律を探してみたら、やはり野生生物管理法は、中身はちょっと読んでいませんけれども、今回の国立公園にかかわるところですから、どうしても必要な新しい法律だということでもありますので、ぜひリストの中に入れておいたらいいのではないかなと思ひました。

あと、「善意の」という言葉を使っている、JICAさんの報告書ではあまり出てこない言葉なんですけれども、我々は「善意の」というと、法律上で、悪意があるかどうか、こういう感じではないかと。その後、裏返して、きちんと定義を知っていたか、知らないかということで、責任の度合いが異なるぐらいのイメージで思っていたんですけども、ここでは一般的な意味で使っているということですのでよろしいですね。特に一定の事実を知っている、知らないとか、そういうことによって区別するという意味ではないということ。DFRには丁寧に記述していただけるということ、ぜひここは

お願いいたしたいと思います。

以上です。66番までです。

佐藤主査 ありがとうございます。

67番、村山委員、お願いいたします。

村山委員 これは既にご対応いただいていますので、結構です。

佐藤主査 ありがとうございます。

今、全体に目を通して皆様の質疑応答がありましたけれども、そのほかに何か追加すべきコメント、質問事項がありましたら、ご提案いただければと思います。

私のほうから1点あります。先ほどの環境配慮の件なんですけれども、今回、環境配慮の指摘事項の中に、生態系に対する質問が委員の中からはあまりなかったという印象を持っています。一つ質問であるわけなんですけれども、この送電のラインを作るといったときに、その対象地区の中の生き物が、例えば移動性の生物がいるのかどうか、あとは夜行性の生物は当然いると思うんですけれども、何かそのようなものに対して、騒音であったり、あとは移動を阻害するようなものがあり得るのか。例えば、ある程度生き物たちが自由に動けるような環境づくりをすることを考えているのか、あとは、夜の中でも音があまり生態系に対して影響を及ぼさないような配慮がなされるものなのか、それについて今のお考え等をいただければと思います。

木村 具体例で一つ、配管の設置などでは、動物が下を通れるような高さを配慮して設置するなどです。騒音は、先ほどの回答のとおり、そもそもさほど大きくない。そこから人に対する影響は離れているということですが、動物も、本当に大き過ぎるような騒音は発生していない状況です。夜行性動物・移動性動物に対する配慮は既に行われて、これまでのオルカリア地熱、IVもそれ以前のものもやっけてこられているというのが実態であります。そうしたいろいろな過去の教訓なども反映して新しいオルカリア開発がなされていっていると理解しています。

清水谷委員 大型動物というのは近くに生息しているのでしょうか。

木村 シマウマとかキリンとかも見受けられます。

清水谷委員 例えばそういう大型のものが横断したりできるんですか。

木村 有名なのは、キリンでも通れるようなパイプの高さを、真っすぐではなくて、そこを通れるように配慮した設置とか、そういった工夫は各所に見られております。

清水谷委員 あるいは送電線の部分において、大型の鳥が巣を作ったりとか、そういうことで鳥の生活に影響を与えるということはないんですか。

木村 そういった報告はこれまでは確認できておりません。

佐藤主査 そういうオルカリアの今までの一連の開発事業の中での教訓というのが生かされるということで、すばらしいかと思っておりますので、今のような指摘事項も、生態系に対する配慮は、特に気を付けて書いていただければと思います。また、それについてもこのコメント等の中で反映できればと思いますので、よろしくお願いいたし

ます。

木村 はい、承知しました。

佐藤主査 ほかに何か委員の方々から、質問、コメント等ございますか。よろしいでしょうか。

ありがとうございました。では、今3時35分ですので、10分弱休憩したいと思いません。後ほどまた取りまとめをしたいと思いません。

午後3時35分休憩

午後3時45分再開

佐藤主査 では、今 3 時 45 分になりました。ワーキングとしての助言案のリストアップをしていきたいと思いません。どうぞよろしくお願いいたします。時間は 5 時までとなっておりますので、5 時までの中で整理ができればなと思いません。ご協力いただければと思いません。よろしくお願いいたします。

では、このプロジェクターを見ながらやっていきたいと思いません。

まず、全体事項の内容についてのワーキングとしての助言案の洗い出しというものをやっていきたいと思いません。よろしくお願いいたします。

1 番から 3 番、田中委員お願いします。

田中委員 1 番は要らないですね。これは助言には行わないです。

それから 2 番は、この図でいくと、これは入れましょうか。「オルカリア V プロジェクト区域の設定している意図を記述すること」というふうになるのかな。

土生 オルカリア。

田中委員 ええ。オルカリア V プロジェクト区域を設定している意図を記述すること。要するに、区域の形が変形なので、変形でしかも 6 平方キロですか、高大な面積をとっているの、なぜそうした区域を設定しているかという意図を、次の段階、DFR だと思いませんが、その段階で記述をしてくださいねということです。こういう観点から設定していると。変形ですよ、そういうことです。

3 番は、これは結構です。

したがって、2 番を入れるということにさせていただければと思いません。

田中委員 ありがとうございます。

4 番お願いします。

清水谷委員 4 番は削除で結構です。

佐藤主査 5 番お願いします。村山委員。

村山委員 これも削除で構わないです。対応していただけるということで。

佐藤主査 ありがとうございます。

6 番、7 番、8 番、9 番、清水谷委員お願いいたします。

清水谷委員 6 番、7 番、8 番、9 番、全て削除で。説明していただいていますので削除で結構です。

佐藤主査 10番、田中委員お願いします。

田中委員 これは、入れましょうか。どういうふうにするかですね。

発電所と不可分一体である、これは気水輸送管設備、集蒸気システムではなくて、気水輸送管設備、送電線も含めて、基本的な構造、施設、機能、規模の概要などについて記述すること。

要するに、発電所のみならず、こうした集蒸気システム、気水輸送管システムですが、それから送電線、これらについても不可分一体の施設なので、そこも含めて設備、あるいは構造、規模といったようなものについて書いてくださいということです。

土生 すみません、事務局から確認ですけれども、ここで言っている「不可分一体」というのは、いわゆる「円借款とは別の意味」という意味での不可分一体ではなくて、発電設備と送電線というのは、そもそもつながっているという意味で不可分一体、つまり一般用語としての不可分一体という言葉で理解してよろしいのでしょうか。というのは、その……

田中委員 どちらもあると思いますが、「不可分一体」というのは、これは要らない、別にそれは削除しても構わないです。

つまり、発電所だけではなくて、発電所も含めて、ここで言う気水輸送管、送電線、それらについても、機能であるとか、あるいはその規模であるとかといったようなことについて記述してくださいということです。

土生 はい。

先ほど1度説明したとおり、発電所と気水輸送管設備と送電線は、本事業で……

田中委員 パッケージですよ、そうですね。

土生 パッケージになっていますので、円借款とは別の不可分一体というわけではないところなので。

田中委員 そうですね。

土生 「不可分一体」という文字は削除させていただけたらと思っています。

田中委員 ちょっと待ってくださいね。なるほど、そういうことですね。

これが全部セットになっているんですね。コンポーネントが三つあってということですね。

どこかに、その地熱発電所を建設することが事業の目的だと書いてあったような気がしたもんだから、その場合の地熱発電所は、その発電所本体のことかと思ったら、そういうことではない。地熱発電所システムを総体として建設する、そういうことですかね。

木村 はい。

田中委員 であれば、ご指摘のとおり、「不可分一体」というのは、かえって使わないほうがいいかもしれません。ないほうがいい。それは削除して。

佐藤主査 機能は昨日と書いてください。

土生 はい、すみません、失礼しました。

田中委員 ありがとうございます。

佐藤主査 それは全体のシステムとしてということですね。

田中委員 そうです。

はい、わかりました。「不可分一体」というのは、かえってないほうがいい。

佐藤主査 よろしいでしょうか。

田中委員 はい。

佐藤主査 ありがとうございます。11番、作本委員お願いします。

作本委員 11番、これ、ちょっと私の報告書を読むときに見落としかわかんないんですけれども、アクセス道路は作らないというか、新設しないというようなことが書かれていたんでしたっけ。あまりはっきりしないようだったら、これがないということ、むしろ今回書き込んでいただければと思うんですが。文章としましては、アクセス道路の新設はなく、既存のアクセス道路を使用する旨を明記すること。

土生 すみません、もう一度よろしいでしょうか。アクセス道路。

作本委員 もう一回、すみません。アクセス道路の新設はなく、既存のアクセス道路を使用する旨、明記すること。

佐藤主査 よろしいでしょうか。

ありがとうございます。

12番、私のほう、全体のコメントですので、削除をお願いします。

13番、村山委員お願いします。

村山委員 これは、「不可分一体の事業」というのは外していただいて、その後は残していただけますか。ほかのコメントと一緒になるかもしれません。

佐藤主査 おっしゃるとおりですね、ありがとうございます。

14番、15番、清水谷委員お願いします。

清水谷委員 14番は削除でいいです。15番は残します。右側の文章を利用します。坑井掘削（生産井及び還元井）は KenGen が実施し、本事業の対象にはなっていないが、オルカリア V につながる坑井は本事業の不可分一体事業として、JICA ガイドラインに基づき環境社会配慮確認を行うこと。

佐藤主査 ありがとうございます。

次をお願いします。今どこでしたっけ。

村山委員 15ですね。

佐藤主査 15ですね、ありがとうございます。

16番、作本委員お願いします。

作本委員 これは削除をお願いします。

佐藤主査 ありがとうございます。

17番。



田中委員 17 番、18 番を生かして、代替案の設定に至る根拠、理由に関して記述すること。さっき言った、どういう観点からこれらの代替案が選ばれたかということです。代替案の設定に至る根拠、理由に関して記述すること。私のコメントのほうにあるかと思えますから、そのように。

佐藤主査 ありがとうございます。

19 番お願いします。

清水谷委員 19 番は残します。右側の文章を利用します。施設の位置の代替案に加え発電方式の代替案にて検討した結果について……すみません、発電方式の代替案についても検討し、その結果を DFR に記載すること。

土生 施設の位置の代替案「および」、「加え」ですか、こちらは。

清水谷委員 はい、「加え」ですね。

佐藤主査 ありがとうございます。

DFR に記載すること。について、DFR に記載することと。最後ですね、すること。

すみません、ありがとうございます。

20 番お願いします。

清水谷委員 20 番は削除で結構です。

佐藤主査 21 番、残します。このまま使います。計画送電線の複数の代替案（環境・社会配慮に基づく）を提示し、DFR に記載すること。つまり、技術的な側面だけではなくて、環境・社会配慮の側面からも、代替案として提示をしてくださいということ。

土生 こちらはもう要らないということでしょうか。

佐藤主査 はい、記載することと。要は複数の代替、その代替案というのが、計画送電線の複数の代替案の後ろに、環境・社会配慮に基づくという、その技術的な側面だけではないということ。環境・社会配慮の視点から提示し、DFR に記載すること。まあ、そんな形で。後ほどまた調整したいと思います。

22 番お願いします。

田中委員 今の話で、環境・社会配慮に基づくという限定をかけるということは。

佐藤主査 そうですね。

田中委員 意味があるわけですね。

佐藤主査 からも。

田中委員 「からも」ね、なるほど。代替案は、恐らくその技術的側面、経済的側面、それから、今言った環境・社会配慮の側面と、まあ幾つかの要素を含めて代替案って、A 案、B 案と作ると思うんです。それぞれの案について、今言った多面的に評価をして、どちらを選ぶかということになると思うんですけれども。

佐藤主査 そうですね。

田中委員 環境・社会配慮のみからの代替案というと。

佐藤主査 おかしいですね。

田中委員 かなり。できないことはないけれども、限定されるような気がしましたが、いかがでしょう。

佐藤主査 「からも」でお願いします。よろしくをお願いします。

22 番お願いします。

田中委員 私は、今のことで言えば、もう送電線の話は上に含まれてもいいんですが、これ、確認しませんでした。この集蒸気システム、いわゆる気水管輸送システムというのは代替案で考えられているんですか。基本的には発電所の位置が決まって、生産井等の位置が決まれば、もう気水輸送システムというのは、ほぼ 1 案で行くもんですか。

鴫田氏 ほとんど、ほぼ必然的に決まってしまうようなものになります。

田中委員 なるほど。そうすると代替案の要素、コンポーネントの中の代替案の可能性があるとするのは、まず発電所と、それから送電線と、こういうことですね。

木村 はい。

田中委員 それであれば、今の 22 番のコメントは 21 番に含まれますので、それで結構です。落としていただいて結構です。

佐藤主査 ありがとうございます。

23 番お願いします。作本委員。

作本委員 残させていただいて、右側のほうにある「スコーピング評価」という言葉を使わせていただきまして、上から 6、7 行目。スコーピング評価における……で、すみません、かぎ括弧で「関連施設」の内容には、送電線による景観なども含む点を記述すること。

田中委員 そうすると今のご指摘は、これは景観の項に対するコメントということになりますか。

作本委員 じゃなくて、このスコーピングの中で、ここで一緒に景観部分をまとめて、ここで評価していたということを知りました。

田中委員 だから、これはマトリックス用の景観の項に対するコメントということですか。

作本委員 ああ、そうですね。そうすると、景観のほうは、むしろ両方にまたがっちゃうですかね。

田中委員 景観の項ってなかったんだね、これ。

作本委員 文字づらではなかったんです、ここの。

田中委員 ああ、ありますね。

作本委員 じゃ、景観が落ちているんじゃないですかと聞いたところが、こちらの関連施設に含めてやっていると、考えているということでした。

田中委員 そうか、38 ページに、社会環境の中に景観という項目を入れてあります

ね。

作本委員 ただ、ここで景観だけを拾うのがちょっとおかしいようでしたら、ほかと一緒にまとめて整理していただいてもよろしいかと思えますけれども。

木村 作本委員、よろしいですか。こちらの回答の趣旨としましては、送電線の景観というところで分けるよりも、関連施設というところから送電線を切り出して、送電線に関する、景観も含めたほかの影響、それらも記載しますということです。より広い形で記載することを意図しておりました。どちらがよろしいですか。我々としては、その送電線だけ切り出して、ほかの要素も含めて記載するというのも想定はしておりまして、そのほうが恐らく……

作本委員 送電線プラスまでアルファを含めての関連施設ということですね。

木村 関連施設という広いくりの中に、送電線をもともと含めてしまっておったわけですが、そこから送電線を切り出して、送電線を切り出した上での、その他関連施設というのが残るわけですがけれども。

作本委員 「送電線などによる」にしたほうがいいんでしょうか、そういう意味では。送電線は一部ですね、今のお話では。まだほかにもいろんな施設があるわけですから。

木村 スコーピング評価における関連施設……

作本委員 「の中には送電線と」、景観をあえて出さないで。

木村 景観をあえて出さずに、関連……

作本委員 送電線等を含むという説明を行うこと。送電線等の施設を含むということとを明記すること。

木村 それでもよろしいですか。

作本委員 ええ、それで。

木村 一番ハードラインは、完全に送電線というものを別物として切り出して、それで複数の項目について記載するということで。

作本委員 ただ、このスコーピングのところでは送電線じゃなかったんですよね、関連施設と一緒に見ていたんですよね、たしか。

木村 一緒に見ていました、はい。

作本委員 じゃ、そのような記述で、景観のほうを、むしろ削除していただいて。

木村 送電線も含めていますということを明記するということですね。

作本委員 そう、そこへ入れていただければ十分だと思います。

木村 承知しました。

田中委員 今、議論をしているのは、スコーピングマトリクスの話ですよ、5 ページからの。5 ページというか、こちらでいけば 36 ページからですか。このスコーピング表の中で、送電線が影響しそうな項目ってどんなものがあるんですか。送電線等の関連施設というから、関連施設も含めると、どんな項目がありそうなんですか。

木村 影響し得るものは……

田中委員 今、二つありましたよね、論点は。つまり影響要因は何かというと、送電線と、それから関連施設だという話で、今、その影響要因のほうの話をしていますが、影響を受ける側はどういう項目がありますか、ということです。影響を受ける側としては。

木村 具体的には、用地取得、鉄塔なども影響します。それと景観。それと、強いて言えば、騒音、これはほぼ発生しないですけれども、送電供用中の騒音です。

田中委員 なるほど。そうすると、そういう項目を指摘事項の中に書いておいたら。送電線と関連施設ですか。景観、それから用地取得、幾つかの、その今言った2、3の項目について例示したほうが、マトリクス用でどこで反映するかという意図が、より明瞭になるかなと思います。

作本委員 これ、スコーピングというところで限定した話にしておいてよろしいですか。全体にわたらないようにして。全体でこの施設の定義をもうちょっと広くというんだったら、何もこのスコーピングマトリクス、狭いところで定義を入れるという必要もないんですけれども。

田中委員 だから、作本委員の意図がスコーピングマトリクスで指摘しているから、スコーピングマトリクスに落とし込んだんですが。

作本委員 これを外しましょうか、むしろ。一般のほうへ。

田中委員 この表ではなくて、どこかわかりませんが、例えば、環境・社会配慮とか、代替案検討とか、そういうところにあるかもしれません。

作本委員 むしろ、共通項目ということで、この定義をそっちのほうに移すと。

わかりました。じゃ、スコーピング評価の、この頭の部分を削除していただければですね、それで関連施設にかかわる、その環境・社会影響についても括弧に入れておくんでしょうか。ただ、全く検出されていないわけでもないんで。

田中委員 23番の質問の趣旨が、送電線による景観などへの影響もマトリクス項目に含めるべきという指摘があり、これは確かに、評価マトリクスの中に景観というのは、実はこういう視点は全然抜けているんです。展望台からの眺めに景観上の影響が見込まれるというんだけれども、実際には、個々に見ていけば確かに送電線による影響があるわけで、そういう点では、この指摘自体はなるほどと思う指摘です。

だから、作本委員の意図がそういう意図ならば、この項目ごとのマトリクスに落とし込むといいですか、そこが受け手になるほうがいいと思うんです。今のご指摘は、何か、話しているうちにだんだん変わって行って。送電線以外に関連施設が影響するんじゃないかという、そういうことを指摘するなら、それはそういうことで、また別の場所で、あわせて指摘するという手はあると思うんです。あわせてというか、それはそれとして、また別の場所で。

作本委員 ただ、この関連施設の、今話したような項目というのは、どこかで拾っ

ていたんですよね、たしか。入っていましたよね。景観だけが落ちていたような、私は記憶しているんですけども。そうですね、ほかの関連施設絡みの、さっきの森林は、木を切るだとか、何かそういうのは入っていたと思いますんで、じゃ、限定させてもらっていいですか。スコーピングマトリクス、スコーピング評価における関連施設の内容。じゃ、さっきの景観という言葉をもう一回生かしていただいて、内容には、送電線にかかわる景観をも含むという点を記述すること。狭い場所でということに限定させていただきます。あえて広げません。

佐藤主査 ありがとうございます。

田中委員 先ほどの説明であれば、景観だけではなくて、用地取得だとか、幾つかの項目にかかわるということをおっしゃったんですね、ご説明の中で。

作本委員 ええ。たしか、それはどこかに書いてありましたよね、ほかで。関連施設に伴っての、その。

木村 明記はしていないんですけども、包含しているようにも読めます、この用地取得については。あえて発電所、送電線とは分けては書いていないんですけども。

作本委員 僕は景観以外は、ここ、入っているように読んでいたんですけども。

佐藤主査 景観にしておきましょうか。

作本委員 しておいてください。

佐藤主査 それで、後ほどちょっとまた。

作本委員 景観以外の項目が、やっぱり読み取れなければ、また後で。

佐藤主査 用地取得、そうですね。

木村 ご趣旨は承知しました。

佐藤主査 よろしく願います、ありがとうございます。

24 番、清水谷委員願います。

清水谷委員 残します。これのも右側の文章を利用します。新設する管理用道路等の小規模な道路については、本事業の一部として調査対象に含めること。

土生 「小規模な道路は」でいいですね。

もう一度よろしいでしょうか、すみません。

清水谷委員 新設する管理用道路等の小規模な道路については、本事業の一部として調査の対象に含めること。

佐藤主査 ありがとうございます。

25 番願います。村山委員。

村山委員 削除で結構です。

佐藤主査 削除で。

26 番、田中委員。27 番、田中委員願います。

田中委員 26 番、そうですね、最初のところですか。発電所等から生活排水が排出されるに伴う環境に及ぼす影響ですか、について評価することかな。実際には

「土壌汚染」のほうで拾いますということだったんですが、発電所等からの生活排水に伴う環境に及ぼす影響について評価すること。

それから 27 番ですが、このまま最初のほうを生かして、「土壌汚染」、「動植物、生態系」の項で、恒常的に H<sub>2</sub>S、硫化水素が排出される場合に、その影響について評価すること。

佐藤主査 ありがとうございます。

土生 「土壌汚染」、「動植物、生態系」の項について。

田中委員 この項について、恒常的に H<sub>2</sub>S が排出される影響について評価すること。あるいは記述すること。文言は整理しますが、記述すること、あるいは考慮すること。

土生 1つ前、26 番のほうで、発電所からの生活排水に伴う。

田中委員 はい、伴う。

土生 環境……

田中委員 環境に及ぼす影響、環境影響、環境に及ぼす影響について。

土生 評価すること。はい、わかりました。

佐藤主査 よろしいでしょうか。

ありがとうございます。

28 番お願いします。村山委員。

村山委員 28 番は残したいんですが、27 と重なるところがあるので一緒にしたほうが良いような気もするんですが、こちらは、あくまで動植物、生態系について指摘をしたいと思います。

田中委員 これはむしろ、環境影響のことですかね。

村山委員 今回の事業の特徴は、国立公園の隣で実施するということだと思うので、そこは指摘したほうが良いと思うんです。単独で書くとする、「発電所の予定地は」というところからコピーしていただいて。その下の項目です。

土生 下ですか、はい。

村山委員 「動植物、生態系」という言葉を、「以下の点について」の前に入れてください。いや、その 2 行目の。隣接しているため、動植物、生態系について、以下の点……「について」で「について」はちょっとおかしいですね。「以下の点を」ですね、「以下の点を」。

土生 違いますか、すみません。

村山委員 すみません。そこは消してください。

土生 ここを消す。

村山委員 ごめんなさい。隣接しているため、動植物、生態系について、以下の点を検討すること。

佐藤主査 公害だけでなく、震動というのを書いておいてください。「公害・震動」という。震動……騒音にしましょうか、騒音のほうがいいか。騒音の影響の有

無や程度。まあ、でも、そんなにはないという理解ですよ。

ありがとうございます。

じゃ、次にいきたいとおもいます。

29 番、田中委員お願いします。

田中委員 そうですね、これも生かしましょうか。最初の書き出しを使います、「土壌浸食の項で」。それで、ずっと下へいきまして、建設時に……ごめんなさい。これはだから、操業時に裸地がそのまま存続する場合には、「土壌浸食」の項で、操業時に裸地がそのまま存続する場合には、これ、下のほうですね、中段から以下ですかね、土壌浸食が継続することが想定され、その影響を考慮すること。

土生 裸地がそのまま存在する場合には。

田中委員 土壌浸食が継続することが想定され、その影響を考慮すること。

土生 考慮すること。

田中委員 はい、考慮すること。後で「評価すること」にするか、わかりませんが、文言としては、趣旨はそういうことです。

佐藤主査 ありがとうございます。

30 番、清水谷委員お願いします。

清水谷委員 これは微妙なところですね。

田中委員 なかなか難しいところなんだね、これ。

土生 先ほど JICA の過去の地熱案件のことについて説明がありましたが、コスタリカの案件では、スコーピング段階においては本日と同じような指摘をいただきまして、A+であったものを D に変更しました。その後、DFR 段階のスコーピング段階において D で示したところ、助言委員の方から、そういう控え目な評価ではなくて、B+でいいんじゃないでしょうかという助言をいただいて、B+にしたという経緯がありましたので、今回、その経緯に従って、A+というのは、ちょっと評価し過ぎというところもありましたので、B+に見直したというところで、こういう形で説明をさせていただいております。

田中委員 さっき私、発言しましたが、狭い意味での、この事業本体、本体といいますか、この事業だけのことを考えれば、CO<sub>2</sub> は増えるんですよ。だけれども、ケニア国全体の意義だとか、この位置づけからすれば、これは温暖化に、ある意味貢献する事業であると、こういうことだと思えます。だから、どこまでの射程を、射程というか、広がりで評価するかという、そういう意味でもあるんですね。

確かにこれ、事業をやるということは、その分 CO<sub>2</sub> を増加させることは間違いないんですが、しかしその分、非常に CO<sub>2</sub> 効率のいい電源を手に入れることができるという意味では、広い意味ではケニアの温暖化対策の一助にはなっている、将来的にはなるということではあるんです。どうするんですかね、そういうのは。

作本委員 このあたりはもう、計算方式はないんですか。CO<sub>2</sub> に組み入れて計算す

るか、あるいは計算外として扱うのかって、そういうのはないんですか。地熱は全部再生エネルギーで、CO<sub>2</sub> ゼロというわけでもないでしょうし。そこら辺の計算式はわからないんですか。

清水谷委員 今後のワーキングで、運用のワーキングがあるかと思うんですけども、やはりそこでしっかり議論をしていただいて、私、ここは個人的には、やはり、いつも相対的に、何かとすぐ比較したときにプラスになったり、マイナスになったり、いろいろ動くので、例えば、年間 CO<sub>2</sub> の排出が幾らから幾らの間は、とりあえず B-だとか、何か一定の基準枠みたいなものを作って、それでも相対的には環境によいということであれば、何か言葉で、環境によいということの説明するような形をとるなど、何か今までとは違う工夫を、今後やっていくようにする必要があると思うんですけども。

作本委員 今のお話のとおり、JICA さんとしては、この場合には B+とか何かで、ある程度決まった判断をしておくというのは正しいと僕は思うんですけども、この CO<sub>2</sub> 温暖化ので計算方式があるんじゃないかと思うんです、これは別としましても。天然ガスから出るものは全部、ほかに石油でも持ってこない限りは全部再生エネルギー扱いするとか、何かそういう枝分かれの計算方式はないんでしょうかね。というのは、我々、これを間違えるわけにもいかないんで。

田中委員 この地熱案件だけではなくて、多分共通する問題が、例えばメガソーラーでも作ろうとすれば、必ずそれは CO<sub>2</sub> を出すんですよね。だからそれは、CO<sub>2</sub> を出す事業だと評価するかですよね。それから、よくあるのは、高速道路を建設して渋滞を解消するという事業があるんです。それは広い意味では、渋滞を解消して、温暖化だとか大気汚染対策に寄与するというんですが、しかし、作れば必ず CO<sub>2</sub> が増えるとか、大気汚染物質が増えるという、こういうこともあるんです。だけれども、広い意味では、確かに渋滞が緩和されて、交通量が円滑になって、計算上 CO<sub>2</sub> の排出が少なくなるとか、そういう計算はあるんです。だから、どういうふうにするんですかね。

作本委員 日本の自治体あたりだとそういう、いろいろ経験を積まれていると思うんですけども。

佐藤主査 今後の、見直しのワーキングの中の一つの議題にはなるかと思うんですけども。どうでしょうか、今回はある程度、今までの解釈とつなげていきながら出しておくというのも、今回の段階ではいいと思いますけれども、どうでしょうか。

清水谷委員 では、B+という形に落ち着かせればいいのかも说不定ですね。

佐藤主査 今後の検討としては、これとはまた別に置きながら、見直しワーキングの中で、ある程度、この CO<sub>2</sub> 負荷に対する物の見方、相対的な中での優位性というのはどういうふうに評価していくかというのは、今後の中で検討していく課題なのかなと思って聞いていましたけれども、いかがでしょうか。

佐藤主査 助言としてどうするかね。どういう形で残すか、微妙ですね。



作本委員 いいと思いますよ。

村山委員 今回の案件、スコーピングといいながら、かなり内容ができ上がっちゃっているんで、話がしづらいところがあるんですけども、スコーピングの段階であれば、ある程度、不確定だから、今後検討しますぐらいでもいいと思うんですけども。B+で皆さん了解されるのであれば、それは結構だと思います。

佐藤主査 いかがでしょうか。

田中委員 助言としてどういう言い方、言葉にするかというのは難問で、それから、長期的にはワーキングの中で、こういう案件の扱いですね、CO<sub>2</sub> 問題についてどう考えるかというのは整理しなければいけないですね。

助言としてどんなふうに言うのかというのは、結構これ、問題ですね。

清水谷委員 どうすればいいんですかね。

田中委員 持ち帰って検討とかいうことになるのかな。A+ということはないですよという、そういう趣旨だと思うんです。

作本委員 そうだと思います。

田中委員 事業の実施に伴って一定の CO<sub>2</sub> の排出が見込まれる、あるいは、それに伴って。

村山委員 単に汽力発電と比較を行うのであれば、その根拠を明確に示した上で、評価について再度検討することぐらいでどうですか。

田中委員 そのぐらいで。

清水谷委員 ありがとうございます。そういうのがいい。

田中委員 いいですね、それは。評価について再度検討することね。それがいいかもしれないね。

土生 示した上で。

田中委員 上で。それはいいんじゃないでしょうか。

清水谷委員 難しいね、言葉を作るのは。

土生 評価を行うこと。

村山委員 はい。評価について再検討すること。

佐藤主査 ありがとうございます。

清水谷委員 ありがとうございます。

木村 すみません、この点よろしいですか。

佐藤主査 はい、よろしく申し上げます。

木村 その根拠を示す主体としては、我々ということにできると思うんですけども、評価について再検討することというのは、我々、主体としてはなかなか難しいと思うんです。これは助言委員会、これまでの経緯というのがありますので。

それで、今後の助言委員会の中で再検討することであれば、主体が明確化されるんですけども、ここで、その再検討することを我々のほうに助言としていただい

まうと、なかなかその、今のご議論のように、絶対評価なのか、相対評価なのかと。決めの問題かつ他の事業の問題でもありますので、ここでの範囲を超えてしまう気がするんです。

村山委員 私が申し上げた評価というのは、あくまでこのスコ어링マトリクスでのレーティングの話です。A+を少し変えていただくということを含めて申し上げました。

木村 わかりました。

佐藤主査 具体的な A とか B とかというのは書かないで書くということですね、今回の意見としては。

村山委員 そうですね。

佐藤主査 ありがとうございます。非常に効果的なご指摘をいただきまして。

31 番、削除でよろしくお願いします。

清水谷委員 32 番は残します。事故に関しては、H<sub>2</sub>S のガスの漏洩等が想定されるため、後は一緒です。最大限の事故を想定し、操業時のスコ어링の評価を B-として対応策を検討すること。

土生 最後をもう一度。

清水谷委員 として対応策を検討することと。

佐藤主査 ありがとうございます。

すみません、31 番、戻っていただいて、私、やっぱり残していただければと思います。回答のところで、「本調査の中で移転後の生活状況について」と書いてあるので、一番最後の 3 行をコピーしていただいて、それ、まずコピーをお願いします。

それで、助言案で、まず初めに、文章の前に「マサイの生活、生計において、」それで、「本調査の中で」というのは削除で、「移転後の生活状況について調査を実施し、状況を DFR に記載すること」と。それでお願いします。

ありがとうございます。

まず、全体、行きたいと思いますので、引き続きよろしくお願いします。

33 番、田中委員お願いします。

田中委員 これは落とします。削除で。

佐藤主査 ありがとうございます。

34 番、作本委員お願いします。

作本委員 34 も削除でお願いします。

佐藤主査 35 番、削除でお願いします。

36 番お願いします。

清水谷委員 実は、この回答については、科学的調査に基づいて還元井の適切な場所や量を定める旨了解したということなんですけれども、前の私の質問のどこかで KenGen の責任になっていますよね、その還元井のところ。にもかかわらず、これを

位置、場所などをこちらで決めるという形の要望を出してもよろしいのですか。生産井と、その還元井自体は、事業のスコープから外されている。

木村 すみません、先ほどの回答にも連動します。科学的調査に基づく、そういった根拠に基づく助言は可能なんですけれども、強制力は持たせられないというのが実情になります。

清水谷委員 例えば、ワードとして残す場合に、科学的調査に基づいて、還元の適切な場所や量を KenGen に助言するというようなことでは。

木村 科学的調査に基づく還元井の場所、量の適切性について、必要に応じて KenGen に助言することということであれば、対応は可能です。

清水谷委員 そうでしょうか。

木村 よろしいですか。すみません、僭越ながら。

村山委員 すみません、多分これは、プロジェクトに対する助言だという理解はできるんですが、環境・社会配慮の中での助言という位置づけになりますか。そこがはっきりしないんです。

田中委員 全体のところのほうがいいのかな。

村山委員 プロジェクトそのものについて、効率的な発電のためにこうしたことが必要だということであれば理解できるんですけども、環境・社会配慮助言委員会が行う助言としての位置づけが明確にならないような気がするんです。

田中委員 事業のあり方とか、進め方とか。

清水谷委員 確かに、その還元井の場所を決めるに当たっても、やはり科学的なファクトに基づいて決定をしていくことが望ましいと思われるんですけども、そういう部分は環境・社会配慮の委員会でも助言をすることは可能でしょうか。

村山委員 その場合に、どういう環境・社会影響が発生するのかということなんです。

清水谷委員 その調査が不十分だった場合には、例えば、蒸気が途中で、運用中のどこかの地点で弱くなってくるとか、何かそういったことが出てくる可能性がある。

木村 実態としては、科学的調査に基づかない場所、量の検討というのはあり得ないと思うんです。KenGen としても一定のコストをかけてやることですので。したがって、今の助言の範囲であれば、当然 KenGen はもう行うということに対するご助言をいただくことになります。

清水谷委員 では、この部分は削除で、その二つ目の文章を残していただいて。2列目といたしますか。

土生 ただ、2列目のところも、環境・社会配慮に対する助言になるのかということはどうなんでしょうか。

清水谷委員 というのは、これは、調査をしたときの ESIA 報告書とか、それにもし、もう既存のものにそれが載っていなければ、やっぱりドラフト、ファイナルレポ

ートの中に、そういう基礎データを記載していただく必要があるかと思うんですけれども。

やはり、そういう深部の地熱流体のおおよその分布がわかったから、把握できているから、この位置に発電所ができていて、作られているという根拠になるかと思うんですけれども。

作本委員 第2パラのほうをうまく使えないですかね。後半のパラを、あれを。

佐藤主査 記載することで。

作本委員 調査結果について、DFR に記載することで。

佐藤主査 それだけで。

清水谷委員 それでいいと思う。

作本委員 いいんじゃないですかね。何かそうすれば、上の文、それはみんな消して。

清水谷委員 それは消す。

佐藤主査 土生さん、第2パラをコピーしていただいて、それをちょっと直すという形で。科学的な調査でないというのはあり得ないので、「ついで、DFR に記載すること。」

作本委員 について。

佐藤主査 ついで。

作本委員 DFR に記載ということですね。

佐藤主査 に記載すること。まず。

土生 に記載すること。

作本委員 に記載すること。

佐藤主査 水脈について。すること。ついで、ついで。水脈について。

清水谷委員 「現在調査中」は。

佐藤主査 削除。

いかがでしょうか。

村山委員 これは、プロジェクト実施の妥当性を示すために実施してほしいということですね。清水谷委員が強く主張されるのであれば入れていただいていいと思うんですが、私は、このことが環境・社会配慮の事案になるか、ずっとわからなかったんです。

作本委員 環境・社会配慮にかかわるかどうかですね。これだけじゃわかんないじゃないかと言われたら。

田中委員 そうですね、事業実施の妥当性とか。

清水谷委員 そうというのはやはり、通常の EIA レポートだと、やはりベースラインの情報として、いろいろ出てくると思うんです。この地熱発電の場合、やはりこういうファクター、ファクトといいますか、こういう事実が、やはりあるからこそ、ここ

に地熱発電だということになるかと思うんで。

作本委員 地熱流体が、そう環境・社会配慮にかかわるといところがわからないんですが、後者のほうは、地下水脈はもしかしたら環境・社会配慮にどこか重なるかなと、近いんですけども、前半が、何でこれを調べたのという意味では、言われたとおり。

佐藤主査 代替案で考えるときは当然ありますけれども。環境・社会配慮では地下水脈ぐらいですよ、多分。

作本委員 及ぼす環境・社会配慮について考えろという意味合いになりますよね。前半がわかんないです、自分では。

田中委員 事業立案とか、実施の正当性とか、妥当性とかそういうものが。

作本委員 そうそう、そういう意味。

田中委員 本当に、正当にされていますか。妥当な、ちゃんとした科学的根拠に基づいてされていますかという問いではあるんですけども。

作本委員 そうです、問いではあるんですけども。

田中委員 あってもおかしくないといえば、環境社会は結構幅広く言えるので、あってもおかしくないといえば、おかしくないですけども。

作本委員 流体の分布がどうかかわってくるのかなというのがわからない。魚がいるわけでもないし。そここのところが質問が出るよね。

田中委員 恐らく、先ほど事業主サイドから言ったように、それは十分考えてやりますからということなんでしょうけれども。

佐藤主査 36、保留をお願いします。

田中委員 残しておいて、後で考えてみたらいかがでしょうか。

佐藤主査 色を付けておいてもらえますか。赤で。また、ちょっと後で全体を見ますので。よろしくお願いします。

木村 36、すみません、後でということに異論ございませんが、地下水脈のところは、これから調べてというのは困難ということとともに、今想定されているものは、恐らく浅いところでの地下水脈のことだと思うんですけども。深いところには、ほぼ影響がないということですので。先ほども議論に出たとおりですね。

一方で、深部の地熱流体については、貯留層の質・量についての一定のものは書けますので、そこは対応は可能なんです。

ということを、すみません、申し添えて、後の議論のご参考にしていただければと思います。

清水谷委員 であれば、可能性として、地下水脈というのだけ削除すればいい。

木村 そうですね。ただ、そうしていただけると対応のしようがあるということですよ。

作本委員 そうすると、環境・社会配慮から余計に遠くなっちゃう。

木村 という、こう 2 段階で。そもそもこの内容自体が環境・社会配慮の議論として妥当かということです。

作本委員 ここ、とりあえず削っておいて、後で再検討でいきましょうよ。

佐藤主査 ありがとうございます。

次に行きたいと思います。

田中委員 38 ですね。

佐藤主査 37 番、38 番。

田中委員 37 番は、これは削除で構いません。

それから、38 番は残しましょう。これは廃棄物ですね。廃棄物の項で、これはスクーピングのところですよ、社会配慮か、環境配慮か。建設時に地下掘削に伴う建設残土対策について配慮することというふうにしておきますか。

このことによろしいかと思いますが、特に懸念されるのは、有害のものが含まれた場合にはしっかり対応してくださいというものは、ちょっと含意したいと思います。

そういうことで、そのことは明記はしませんが、多分検討されると思いますので、お願いいたします。

佐藤主査 ありがとうございます。

39 番。清水谷委員。40 番もお願いします。

清水谷委員 39 は落とします。

40 番を残します。

佐藤主査 このままですか。

清水谷委員 もう、そのままコメントとして。とりあえずそれで。

佐藤主査 41 番、削除でお願いします。

社会配慮、お願いします。42 番。

作本委員 42 番のほう、文章を書き残させていただきます。移転先のインフラなどの条件について、できるだけ、ぼかしましょう、記述すること。わかんない部分があるかと思うんですけども。今日いただいた説明の内容のようなことを、むしろ書き込んでいただければ不安が消えると思います。

今ので 43 番、一緒に合体で。

すみません、次の 44 番のほうに移らせていただきますと、よろしいですか、行っちゃって。

佐藤主査 はい、お願いします。

作本委員 土地の無権利者などとしてくれますか。土地の無権利者等に対する。

土生 土地の権利者。

作本委員 土地の無権利者。土地なしの人たちばかりということですから、土地の無権利者などに対する補償措置など、ここもまたすみません、などについて、できるだけ記述すること。すみません、ペーパーに記述すること。以上です。

できるだけというのは、ちょっとはっきりしないんですけども、まだ今、この段階では、相手の制度を調べなきゃ、予算を見なければわかんないということで、できるだけということで、ちょっとかぶせているんですけども。

佐藤主査 これ44は、全体を含めて、このような……

作本委員 ええ、右のほうは補償費の、長いのを全部、44、はい、含めてです。

佐藤主査 全部含めてですね、はい、ありがとうございます。

45番、村山委員お願いします。

村山委員 削除をお願いします。

佐藤主査 削除で、はい。

作本委員 46、47、作本、これ48番まで削除をお願いします。

49番も行っていいでしょうか。

佐藤主査 はい、49番お願いします。

作本委員 49番、これ、右側の回答のほうを使わせていただきまして、貧困層の有無について、貧困層の……「有無」でいいのかちょっとわかんないんですけども、有無について、追加的な調査を行うこと。

佐藤主査 49に加筆をしていただきたいんですけども、貧困層の有無について、追加的な調査を行うこと。貧困層が存在した場合には、その支援内容についても明記すること。私の52番と合体をお願いします。ついても明記すること。記載すること。記載をお願いします。記載すること。

ありがとうございます。

作本委員 これ、ちょっと気になるんですけども、有無でいいですよ、貧困層の生活状況とかそこまで書かなくても、貧困層のあるなしというぐらいのところで、入り口のところで止めておいていいですよ。四十何パーセントという数字は、もう既に聞いているんで。あるんですよと言われたら、ちょっと気になっちゃうんですけども。もうちょっと、どこに分布しているとか、その生活レベルがこのあたりだとかいうのは、おおよその説明材料みたいなものだったらいいと思うんですけども。

木村 はい、わかりました。

作本委員 ありがとうございます。

土生 すみません、これは被影響住民の中だけに限られるということによろしいんですよ。被影響住民の中で、貧困層がいるかどうかの確認ということでいいんですよ。

作本委員 この、被影響地域と限定を入れないと、やっぱりおかしいですかね。被影響地域における貧困層の有無について、冒頭に入れていただければ。

佐藤主査 被影響地域における。

作本委員 地域における。すみません。

佐藤主査 ありがとうございます。

50 番お願いします。

作本委員 50 番、これはもうなしでお願いします。削除で結構です。

佐藤主査 治安については、もうよろしいですよ。あまりないという理解をしているんですけども。

木村 ええ、あまりイシューにならないと思いますけれども。

佐藤主査 じゃ、51 番は削除でお願いします。

52 番に関しては、先ほどの 50 番との結合で、今のような形でよろしいかなと思います。ありがとうございます。

53 番、村山委員お願いします。

村山委員 これは、コメントをそのまま生かしてください。その行まで、はい。

佐藤主査 ありがとうございます。

54 番。これはステークホルダー協議。これは後ほどのものとくっ付けたいので、ここは削除していただいて、後ほど、ステークホルダーの属性について村山委員等があったので、そこにくっ付けたいと思います。一応、ここは削除でお願いします。

55 番。

村山委員 これも、そのまま生かしてください。56 も一緒ですね、そのまま。

佐藤主査 ありがとうございます。

57 番は、先ほどのご説明で承知しましたので、削除でお願いします。

58 番お願いします。田中委員。

田中委員 これは削除します。削除で。

59 番、これも削除で構いません。

佐藤主査 では、60 番に入ります。作本委員。

作本委員 ここに「確認します」ということで書かれているんですけども、実際、これから過去のステークホルダーでどういう所属の人たちだったとわかりますか。もうばらばらになっちゃったというんだったら、例えば放牧の人たちが、マサイ族の人が何人だったとか、役所関係が何人。跡をフォローできるもんですか。できないものを今さら過去で調べるといっても無理だと思うんですけども、どんな感触でしょうか。

木村 やるすべとしては、KenGen に当時の記録があるかどうかということを知ることですね。

作本委員 ああ、そういう形で。

木村 可能な範囲でということをつけていただければ、対応し得ると思います。

作本委員 わかりました。じゃ、そういうことでしたら、ステークホルダーの所属先などについて、わかる範囲でということよろしいですか。

木村 はい。

作本委員 わかる範囲で DFR に記述すること。



木村 はい。

作本委員 記述すること。はい、記述で。

佐藤主査 61 番の村山委員と、何かここ、60 番と私の 52 番をつなげられればなと思うんですけれども。村山委員いかがでしょうか。

村山委員 そうですね、どうでしょうか。

佐藤主査 その、先ほど作本委員がおっしゃった所属先のところと、発言内容は、これ多分リンクしていると思うので、何と書きましょうか。ステークホルダーの所属先についてと書いてありますけれども、ステークホルダーの属性とその発言内容について。

土生 ここに直接打っていいですか。ここに修正。はい。

佐藤主査 そこで、はい。属性にさせていただきますか。そうすると所属も、あとは女性男性、いろんな社会層の。属性と発言内容について、わかる範囲で DFR に記載することと。

また、私のところ、54 番を入れてほしいんですけれども、個別協議で行われた内容についても、先ほどの作本委員の中に、また個別協議で指摘された内容についても、わかる範囲で DFR に記載すること。

村山委員いかがでしょうか。

村山委員 61 の後ろの部分をつけ加えていただけますでしょうか。今後の調査で検討が求められる項目の洗い出し。

佐藤主査 そうですね。今後の調査で検討が求められる項目の洗い出しを行うこと。よろしいでしょうか。

木村 この議論と連動して、すみません、戻って申しわけないんですが、49 番、貧困層の有無ところですね。そこにも、すみません、実施可能性、調査可能性を考えますと、可能な範囲で、わかる範囲でということを加えていただいてもよろしいでしょうか。

作本委員 そうお願いします。

佐藤主査 はい。よろしくお願いします。

よろしいでしょうか。62 番からお願いします。村山委員。

村山委員 これは下 3 行を生かしてください。コメント。はい、結構です。

佐藤主査 ありがとうございます。

63 番から 66 番、作本委員お願いします。

作本委員 63 番だけを残したいんですけれども、SEA の解説を入れていただきたいことと、あとは、このフローチャートに公衆参加の手続を記載していただきたいという。うまく文章にできないんですけれども、戦略アセスに SEA に関する解説、解説でいいですか、ケニアの SEA に関する説明と、フローチャートにおける公衆参加の手続きを、に記述することというか。

土生 SEA に関する解説。

作本委員 SEA に関する、解説でいいですよ、これ。解説と、アセスフローチャートにおける公衆参加の手続きを記述すること。おかしいかな。解説を行い、解説を行い、すみません、前半。「解説を行い、」で。アセスフローチャートに、「おける」はやめてください。アセスチャートに公衆参加の手続きを記述すること。以上で。

佐藤主査 手続きを記述すること。ありがとうございます。

作本委員 あとは、もうありません。64 番以降ありません。

佐藤主査 ありがとうございます。

67 番、村山委員お願いします。

村山委員 これも削除で結構です。

佐藤主査 はい。では、まず一巡したという形で、ありがとうございました。

では、残り 5 分、10 分の中で再確認をしていければなと思います。

1 番から 4 番、ご確認ください。

一番はじめですもんね、設定する意図を。例えばですね、2 番の意図のところと、先ほどの清水谷委員がおっしゃった、地熱流体の、いわばその事業の妥当性ところが、うまくこの意図とつながっているといいのかなと思うんですけども、いかがでしょうか。

あまりそこまで、全体の話だと思うので、ここにあって書くのか、書かないのか。田中委員のところとくっ付けながら。

清水谷委員 確かに、36 番のところは環境配慮のところでの議論になっていて、実際には事業の妥当性を担保するために、こういう情報を入れてくださいということだったので、全体の箇所に移動するということがいいかと思います。

佐藤主査 いかがでしょうか。

この、ある程度のデータは見せられるという理解でよろしいでしょうか。

木村 妥当性を示すための科学的調査に基づくということは可能です。

佐藤主査 可能ですか。

木村 ええ。

佐藤主査 じゃ、それを上に、まずコピペしていただいて、上に持って行っていただきながら、文章をちょっと使いましょうか。じゃ、その科学的根拠に基づくという、まあ、科学的根拠なんですよ、基本的には。

深部地熱流体等の分布も含むという形で書きますか。

事業の妥当性についてということですよ。意図……及び。意図及び事業の妥当性について。当たり前といえば当たり前ですが、妥当性について DFR に記載することと。

あえてこの言葉を残しますか、その深部地熱流体のおおよその分布を含むというのを、どこかに括弧づけで入れますか。これだけだと、やっぱり随分上と下でギャップ

がありますよね。どうでしょうか。

清水谷委員 これは、「及び事業の妥当性」の横に、括弧で。

佐藤主査 括弧。

清水谷委員 深部地熱流体のおおよその分布。

佐藤主査 分布を含む。

清水谷委員 を含むというのを。閉じ、括弧閉じ。

佐藤主査 黄色の部分を削除していただいて、上のほうを消していただいて。

いかがでしょうか。

木村 妥当性検討のプロセスにおいては、これは自明のものになりますので、対応は可能ですが、あえてこれを助言として残されるかどうかというご判断は委ねたいと思います。

佐藤主査 いかがでしょうか。

作本委員 妥当性って、この場合、どっちだったら妥当で、こっちだったら妥当じゃないという判断が入っていないよね。調査しなさいというのはわかるんだけど、何かちょっとここは、かみ合わせが。わからない。

佐藤主査 妥当、そうですね。判断ではなくて、ある程度の説明でしかないということですよ。

作本委員 うん。

佐藤主査 そうですよ、妥当性。

清水谷委員 やめますか。

佐藤主査 あったほうが、わかりやすいのはわかりやすいんですけども。

田中委員 全体の助言案にしておいて、後でもう一度ご検討していただいたらいかがですか。

佐藤主査 はい、わかりました。メール等の審議もありますので、このまま残したいと思います。ありがとうございます。

では次、10番、11番。田中委員、作本委員。

田中委員 いいと思いますけれども。後で表現に手を入れますので、これで残しておいてください。

佐藤主査 はい。11番よろしいでしょうか。

作本委員 はい。

佐藤主査 13番。

作本委員 13番は行っちゃっていい。さっきの問題の中に出ていますね。

佐藤主査 景観、送電線。これはもうありましたね。

15番。不可分一体という言葉は残しますか。もう入っているんですよ、多分。まあ、いいですね。多分、同じことになります。このままでお願いします。

次お願いします。18番、19番。

田中委員 はい、そのまま結構です。

佐藤主査 よろしかったと思います。ありがとうございます。

21 番。も提示するということですね、いいかと思います。ありがとうございます。

23 番。作本委員ですけれども。

作本委員 これは、さっきの絞りかけたところ。はい。

佐藤主査 ありがとうございます。絞ったということですね。

作本委員 はい。

佐藤主査 24 番。清水谷委員。

清水谷委員 いいと思います。

佐藤主査 ありがとうございます。

26、27、28。

28 番なんですけれども、動物生態系についての検討の件で、の拡散による動物と、もう一個入れていただきたいのが、移動の障害にならないかみたいなところで、何かこう書けないですかね。要は、その動植物、送電線等の敷設による動物の移動に対する影響の有無。よろしいですか。ありがとうございます。先ほどのキリンのあれですね。ありがとうございます。

村山委員 上と合わせるとすれば、有無や程度というふうにさせていただいてよろしいですか。

佐藤主査 有無や程度。ありがとうございます。おっしゃるとおりです。

ありがとうございます。

次。

田中委員 ちょっとその前に、さっきのスコーピングマトリクスのところ、作本さんの、あの関連施設というのは、あれは何でしたっけ。

作本委員 僕のあれ、景観のところに、関連施設に景観も含むという形の、一番狭いところにしたんですけれども。

佐藤主査 23 番。

作本委員 23 番。

田中委員 スコーピングにおける関連施設の内容にというのは、これ、関連施設って、スコーピングの中に出てくるんですか。

作本委員 言葉を使っていましたよね。用語の定義なんだけれども。

木村 田中委員の今の趣旨は、環境項目の中に関連施設というのが特出しされるかという点で、それはないです。

作本委員 ああ、なかったですか、ごめんなさい。

田中委員 それから、何かこの評価の中に関連施設という項目がありますか、評価の中に。評価が、多分、建設時と操業時とあって、あと評価の内容がありますよね。その中に関連施設という言葉が出てくれば。

作本委員 関連施設は回答のほうから、私も引っ張ってきちゃったんですけれども、使っているから。

木村 自然環境の保護区のところでは、建設時に発電所及び関連施設の建設はというような表現を用いております。

田中委員 なるほど。

佐藤主査 ありますね。保護区のところを書いてあります。

田中委員 この場合の関連施設というのは井戸と、送電線と、それから集水管でしたか、あの気水輸送管設備。

木村 まさに、冒頭に申し上げた三つの固まりのうちの、発電以外の二つの固まりについてのということです。

田中委員 そうですね。

木村 気水輸送管設備と送電線です。

田中委員 わかりました。じゃ、そういう定義で。

その中に、今のご指摘は、助言項目は。今の助言。

佐藤主査 助言のほうを見せてくれますか。

土生 はい。

田中委員 助言のほうはどういう表現になっていたんですか。

これでいいんですか。

作本委員 関連施設って文中で使っているんですね、これ。項目では入っていない。

田中委員 先ほどの、意見交換させていただいた意図でやると、スコーピング評価における景観等の評価項目に、送電線を含む関連施設の影響も含めることという、多分そういう趣旨じゃないかと思うんです。景観等の項目の中に、その他、用地だとか、あるいは、場合によっては生態系とかあるかもしれませんが、そういう項目の評価に、送電線ほか関連施設も含めて評価してください、ということじゃないかな。だから、ちょっと入れかえたほうがいいように思いました。

作本委員 入れかえたほうが、こっちをね。景観を出だしに持っていくということですね。そのほうが安心だと思います。そうすると景観から始めていただいて。

田中委員 スコーピング評価における景観等の項目に。

土生 すみません、もう一度よろしいでしょうか。

佐藤主査 スコーピング評価における景観の。

田中委員 景観等の項目にということですね。

佐藤主査 景観等の項目に。

作本委員 項目に。送電線と。

田中委員 送電線を含むかな、送電線を含む関連施設の影響を考慮することとか、評価することとか。

作本委員 もう、かぎ括弧要らないですね、これも。

佐藤主査 要らないですね。

作本委員 ここであえて強調する必要ない。

佐藤主査 関連施設の括弧を外して。

作本委員 かぎ括弧を両方とも外していただいて。

佐藤主査 関連施設の影響。

土生 影響を。

作本委員 含める。含めて記述すること。

田中委員 評価する。検討することとか、評価することとか。

土生 評価。評価することですか。

田中委員 後で直したらいいと思いますけれども。趣旨はそういうことですよね。

佐藤主査 ありがとうございます。

作本委員 ありがとうございます。

佐藤主査 明確になって、ありがとうございます。

作本委員 はっきりしました。

佐藤主査 セーブしていただいて。

24 番。

そうですね。

清水谷委員 はい。

佐藤主査 26 番。26、27、28。

田中委員 はい。評価すること。

佐藤主査 評価すること。

田中委員 いいですね。はい。ええ、後で。

佐藤主査 いいですね、これいいですね、いいですね、28 オーケーです。

29、30、31。

田中委員 29 ですね。いいです、29 はいいですね。

作本委員 マサイ族。

佐藤主査 中でマサイと使っている。

作本委員 マサイだけでいいですか。

佐藤主査 はい。

田中委員 31 番ですね。

佐藤主査 オーケーです。後はもうメール審議でやっていきましょう。

32 番。

いいかと思えます。ありがとうございます。

38、40。

田中委員 これ、38 はオーケーですね。

佐藤主査 はい。40。これはいいですね、ありがとうございます。

42、43、44。

作本委員 移転先のインフラなどの条件。わかりづらいかしら。

佐藤主査 そうでしょうか。等の。

作本委員 等の、などの条件について。ありがとうございます。

佐藤主査 ありがとうございます。

44 番。全部くっ付けたということですよ。

作本委員 そうです。こっちの端、くっ付けた。

佐藤主査 ありがとうございます。いいかと思います。

49 番。

作本委員 49 番。貧困者の「有無」でいいんですよ、これ。できるだけ調べていただく。追加的に行う。

佐藤主査 ありがとうございます。

53 番、苦情処理。

55 番、56 番。

村山委員 結構です。

佐藤主査 ありがとうございます。

60 番。

作本委員 ステークホルダーの属性と発言内容について、わかる範囲で DFR に記載すること。いいですね。

佐藤主査 大体の趣旨はもう反映されていますから。

作本委員 はい。

佐藤主査 62 番、63 番。

村山委員 62 結構です。

佐藤主査 ありがとうございます。

作本委員 手続きを……はい。

佐藤主査 ありがとうございます。では、これでワーキングとしての助言案の文章の用意をこれで終わりにしたいと思います。今後のスケジュールについて、事務局のほうから説明をお願いします。

長瀬 ありがとうございます。清書いたしましたバージョンを、なるべく早く共有させていただきます。本助言案の確定は、10月6日の全体会合を予定しておりますので、改めて委員の皆さんで、メール審議等で確定していただければと思います。そちらのほうは、主査に仕切っていただければと思いますので、よろしく願いいたします。

よろしいでしょうか。

佐藤主査 また、継続的に、これ、メールの中で共有しながら、適宜加筆修正をしていきたいという形でやっていきたいと思います。よろしく願いします。

では、ご協力ありがとうございました。これをもちまして、ケニア国の協力準備調査作業ワーキンググループを終わりにしたいと思います。

どうもありがとうございました。

午後 5 時 10 分閉会